

REFLEXIONES Y EXPERIENCIAS EN TORNO AL DESARROLLO REGIONAL SUSTENTABLE

Coordinadoras
María de los Ángeles Piñar Álvarez
Xochitl del Alba León Estrada
Astrid Wojtarowski Leal



REFLEXIONES Y EXPERIENCIAS EN TORNO AL DESARROLLO REGIONAL SUSTENTABLE



DIRECTORIO

EL COLEGIO DE TLAXCALA, A. C.

Dr. Serafín Ríos Elorza

Presidente

Dr. Gerardo Suárez González

Secretario Técnico

Dr. Alfonso Pérez Sánchez

Director Académico

Dra. Ivonne Virginia Campos Rico

Secretaria de Investigación

C.P. José Mario Aureliano Sánchez Domínguez

Director Administrativo

Lic. Karen Janeth Tirado Portillo

Coordinadora de Comunicación Social

Mtro. Arturo Juárez Martínez

Coordinador Editorial

EL COLEGIO DE VERACRUZ

Dr. Mario Raúl Mijares Sánchez
Rector

Mtra. María del Carmen Celis Pérez
Subdirectora Académica

Mtra. Erika Anabel Hernández Rivas
Subdirectora Administrativa

Mtra. Laura Elizabeth Bello Reyes
Subdirectora de Educación Continua y a Distancia

Dr. José Luis Marín Muñiz
Coordinador de la Academia en Desarrollo Regional Sustentable

Dr. Rene Murrieta Galindo
Coordinador del Doctorado en Desarrollo Regional Sustentable

Dra. María Graciela Hernández y Orduña
Coordinadora de la Maestría en Desarrollo Regional Sustentable

**REFLEXIONES Y EXPERIENCIAS EN
TORNO AL DESARROLLO REGIONAL
SUSTENTABLE**

María de los Ángeles Piñar Álvarez
Xochilt del Alba León Estrada
Astrid Wojtarowski Leal

Coordinadoras

Primera edición: Mayo 2023

®El Colegio de Tlaxcala, A. C.

El Colegio de Tlaxcala, A. C.

Melchor Ocampo No. 28

C.P. 90600, San Pablo Apetatitlán, Tlaxcala

Tel.: (01 246) 46 4 58 74, 46 4 77 25, 46 4 77 26 Ext. 202

Correo electrónico: elcolegiodetlaxcala@coltlax.edu.mx

Diseño de interiores: Rafael Cruz Sánchez

Diseño de forros: Alejandro Ángel López Abriz

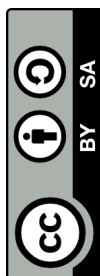
Este libro fue sometido a un proceso de dictaminación a doble ciego por pares académicos externos a esta institución, de acuerdo con las normas establecidas en la Política Editorial de El Colegio de Tlaxcala, A. C., y las de El Colegio de Veracruz

Todas las personas que participaron en este libro revisaron y aprobaron la versión final de su contribución para su publicación y difusión.

Las opiniones expresadas en las contribuciones de este texto corresponden exclusivamente a sus autores y no reflejan necesariamente las de El Colegio de Tlaxcala, A. C.

ISBN: 978-607-7673-87-3 (El Colegio de Tlaxcala, A. C.)

ISBN: 978-607-8040-33-9 (El Colegio de Veracruz)



¡Copia este libro!

Este libro se publica bajo una licencia CC BY-SA, lo cual significa que usted puede copiarlo, redistribuirlo, remezclarlo, transformarlo y construir sobre su contenido para cualquier propósito, incluso comercial, mientras dé el crédito apropiado, provea un enlace a la licencia, e indique si se realizaron cambios.

Si remezcla, transforma, o construye sobre el material, debe distribuir sus contribuciones bajo el mismo licenciamiento que el material original. Detalles de licenciamiento:

<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>

Compartir no es delito.

Índice

Presentación 13

Prólogo 17

EJE I. DESARROLLO INSTITUCIONAL

Agenda Desde lo Local: instrumento de gestión integral de la calidad en municipios de México. El caso de Papantla, Veracruz 25

María Lilia González Téllez

María de los Ángeles Piñar Álvarez

Enrique Jiménez Oliva

Xóchitl Hernández Torres

La Agenda 2030 y el derecho humano a la igualdad y no discriminación entre diferentes tipos de ciudadanos mexicanos 43

Ignacio Alonso Velasco

Experiencia de litigio y movilización judicial. Colectivos ambientales en defensa del derecho al medio ambiente sano: el Parque Irekua en Irapuato 61

Johanna Cilano Pelaez

Uribe Monfín Paulina

Los sistemas de transparencia gubernamental en los ayuntamientos hidalguenses: cambio o inercia en las unidades de transparencia 77

Israel Cruz Badillo

Benito León Corona

Diego Daniel Cárdenas de la O.

La integridad empresarial y su convergencia con la cultura organizacional: percepción en MIPYMES de Hermosillo y Cajeme, Sonora 93

Esthela Carrillo Cisneros

Erika Olivas Valdez

Emma Vanessa Casas Medina

Ley Cero Plásticos en Veracruz como instrumento regulador de política pública para crear alianzas en pro de la Agenda 2030 111

Aridai Rivas Hernández

Johanna Cilano Pelaez

Montserrat Vidal Álvarez

EJE II. ECONOMÍA SOSTENIBLE

Análisis del consumo responsable y sostenible de alimentos en la zona metropolitana de Xalapa, Veracruz, México 129

Jéssica Geraldine Villatoro Hernández

Montserrat Vidal Álvarez

Ariel Vázquez Elorza

Programa de ordenamiento territorial turístico del Pueblo Mágico Coatepec, México: una propuesta metodológica 147

José Antonio Marín-Ubaldo

María de los Ángeles Piñar-Álvarez

Urania Vásquez-Guillot

Características de la comercialización de productos pesqueros extraídos en Cozumel, Quintana Roo, México 169

Oscar Martínez-González

Alfredo Tapia-Carretero

Rafael González-Plascencia

Economía social en la Puna, Argentina: el caso de una cooperativa de productores agrícolas 179

Hugo Marcelo Humeres

Norma Gladis Esteban

EJE III. DINÁMICAS SOCIALES INCLUYENTES

Los niños migrantes de retorno desde Estados Unidos, el caso de la movilidad social infantil de Hueyotlipan, Tlaxcala 195

Yean Luis Flores Olivares

Los espacios públicos de Cancún, México, desde la perspectiva de ciudad cuidadora 211

Pilivet Aguiar Alayola

Christine Elizabeth Mccoy Cador

“Como te ves, me vi; como me ves, te verás”: vulnerabilidad social en adultos mayores en México 227

Germán Antonio Koyoc Kumul

Miguel Angel Barrera Rojas

Farmacias vivientes, espacios de rescate, conservación y transmisión del patrimonio biocultural para el desarrollo sustentable 245

Olga Iliana Rodríguez Molina

Xochitl del Alba León Estrada

Nathan D. Wilson

EJE IV. AMBIENTE

- Manejo integral de residuos sólidos urbanos en la Central de Abastos de Xalapa, Veracruz, México** 265
Angélica Renée Euán-Canché
María de los Ángeles Piñar-Álvarez
Astrid Wojtarowski-Leal
Francisco Martínez-Tlapa
- Cambio climático y participación social: desafíos en jóvenes universitarios de la Zona Metropolitana Puebla-Tlaxcala** 281
Sergio Flores González
Olga Vázquez Guzmán
- Propuesta de indicadores climáticos para la provincia de Matanzas, Cuba** 297
Niliám Fernández Rosado
Milagros Alfonso Cabrera
José Manuel Álvarez Martell
- El observatorio estudiantil como experiencia fundante en las instituciones de educación superior** 311
Mónica Healy Hegewisch
- La investigación desde las ciencias de la complejidad para el cumplimiento de los objetivos de desarrollo sostenible en México** 327
Ricardo Arencibia-Jorge
Javier García-García
Humberto Carrillo Calvet

Observatorio Ciudadano Integral de los Cabos para la observancia de la ISO 18091:2019 en México 345

Martha Margarita Díaz Jiménez

Silvia Florencia García Islas

Carlos Humberto Gadsden Carrasco

Programa virtual de capacitación en huertos: una vinculación entre el ayuntamiento de Xalapa y la Universidad Veracruzana en México 361

Anabell Rosas-Domínguez

Karla Beatriz Jerezano-Díaz

Juan Camilo Fontalvo-Buelvas

Yadeneyro de la Cruz-Elizondo

PRESENTACIÓN

En marzo del 2022 organizamos el primer “Seminario Internacional Agenda 2030 y Desarrollo Regional: experiencias y desafíos”, en el cual académicos, estudiantes y funcionarios públicos de América Latina, se reunieron virtualmente para reflexionar y dialogar sobre las experiencias y desafíos encontrados desde sus diferentes ámbitos para fortalecer el cumplimiento de la Agenda 2030 y los 17 Objetivos para el Desarrollo Sostenible. La presentación de estas experiencias logró enriquecer la discusión sobre la pertinencia de vincular el sector académico con las necesidades fundamentales del territorio y de la gestión pública.

A nuestro entender, existe una necesidad imperante de Sistemas Integrales de Gestión de la Calidad en gobiernos locales que atiendan los 17 ODS y sus 169 metas: tal es el caso de la ISO 18091, norma internacional que dio estructura al presente libro con sus cinco ejes. Dada la trayectoria de las instituciones académicas, las organizaciones de la sociedad civil, los gobiernos locales y ciudadanos organizados, consideramos imprescindible conocer y compartir las experiencias en el territorio, y que esto sirva en el desarrollo de mejores prácticas para colaborar activamente en la construcción de sociedades que se orienten por principios de sustentabilidad. El Seminario logró rescatar valiosas reflexiones y experiencias de gobiernos, académicos y sociedad civil para fortalecer el cumplimiento de la Agenda 2030, mismas que logran vincular el sector académico con las necesidades que imperan en el territorio y en la gestión pública.

El Seminario fue liderado por El Colegio de Veracruz (Academia en Desarrollo Regional Sustentable) y organizado de manera conjunta con la Universidad Veracruzana (Cuerpo Académico 372 Tecnologías, Innovación y Educación para la Sustentabilidad), la Universidad Veracruzana Intercultural, la Universidad Autónoma del Estado de

México, la Escuela Nacional de Estudios Superiores campus León de la UNAM, la Fundación Internacional para el Desarrollo de Gobiernos Confiables (FIDEGOC, A.C.), El Centro Municipalista para el Desarrollo (CMD A.C.) y la Red Internacional y Nacional de Promotores ODS, A.C: todas estas instituciones, académicas y sociales, exhortan a reflexionar, difundir y promover la Agenda 2030. Por ello, los objetivos del Seminario Internacional fueron tres: *reflexionar* críticamente sobre los Objetivos de Desarrollo Sostenible y las posibilidades de transformación socio ambiental que impulsan; *difundir* las investigaciones y experiencias asociadas a los Objetivos de Desarrollo Sostenible y, finalmente, *promover el debate y la colaboración* entre actores e instituciones que impulsan los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Dicho seminario estuvo dirigido a diferentes públicos-objetivo, como profesionales y académicos, funcionarios y servidores públicos, organismos de la sociedad civil, empresarios, consultores y estudiantes. Como comité organizador decidimos dividir el Seminario Internacional en cinco ejes de análisis:

EJE 1.	Desarrollo institucional
EJE 2.	Economía sostenible
EJE 3.	Dinámicas sociales incluyentes
EJE 4.	Ambiente
EJE 5.	Vinculación sectorial e integración institucional para cumplimiento de los ODS

En el Seminario se presentaron *43 ponencias* repartidas en los cinco ejes, donde se expusieron experiencias desde diferentes estados de la república mexicana, así como de Argentina, Cuba y Honduras. Se tuvieron cinco conferencistas magistrales y se desarrollaron *dos conversatorios*: un conversatorio con municipios denominado “Agenda 2030 y Sistemas de Gestión de la Calidad en gobiernos locales”, con representantes de gobiernos locales de Perú, España y México, con el fin de establecer un diálogo abierto en el que se intercambiaron experiencias sobre los Sistemas de Gestión de la Calidad de los gobiernos locales con la ISO 18091. Asimismo, se llevó a cabo un “conversatorio con instituciones públicas y privadas: Agenda 2030 en el sector público, social y productivo”, con representantes del gobierno federal (Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, SEMARNAT; Comisión Nacional para el

Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, CONABIO), del gobierno estatal (Secretaría de Medio Ambiente, SEDEMA; Oficina del Programa de Gobierno del Estado de Veracruz, PROGOB) e instituciones privadas (Pronatura Veracruz, A.C. y Expediciones México Verde). Con ellas se estableció un diálogo abierto en el que se intercambiaron experiencias latinoamericanas de Argentina, Cuba y México sobre los alcances, retos y dificultades que se presentan al aplicar la Agenda 2030 en el sector público, social y productivo. Se finalizó con el llamado a presentar las ponencias en extenso para su dictaminación por pares académicos. El resultado de la dictaminación fue de 21 extensos o capítulos que dan cuerpo al presente libro colectivo en formato electrónico que plasma las ***Reflexiones y experiencias en torno al desarrollo regional sustentable***.

María de los Ángeles Piñar Álvarez
Astrid Wojtarowski Leal
Xochitl del Alba León Estrada

PRÓLOGO

La relevancia del desarrollo regional es incuestionable en las sociedades contemporáneas, este se entiende como un proceso mediante el cual se busca mejorar la calidad de vida de una sociedad en una determinada área geográfica. Los procesos de desarrollo, al abarcar problemáticas socioeconómicas, ambientales, políticas, entre otras, deben transitar preferentemente para su análisis y comprensión, por la multidisciplinariedad (asociación de disciplinas), la interdisciplinariedad (diálogo disciplinar para fines de complementariedad) y la transdisciplinariedad (como enfoque disciplinario integrador y transversal). Este libro representa un esfuerzo importante en este sentido, debido a que vincula el desarrollo regional con la agenda 2030, específicamente con los Objetivos del Desarrollo Sostenible (ODS), convirtiéndose en un documento de obligada consulta para especialistas e interesados en la temática, debido al perfil multidisciplinar de los asistentes y estudios empíricos presentados, que son enriquecidos por el diálogo de saberes en un marco de respeto, solidaridad y compromiso compartido, acorde con los retos que implica la Agenda 2030.

Este libro es producto del “Seminario Internacional Agenda 2030 y Desarrollo Regional: experiencias y desafíos”, evento que, en 2020, congregó de manera virtual a diversos especialistas, instituciones, organizaciones de la sociedad civil (OSC) e interesados, quienes analizaron y debatieron sobre los alcances, limitaciones y los retos de la Agenda 2030, y de los 17 Objetivos para el Desarrollo Sostenible (ODS), teniendo como referentes investigaciones y experiencias relacionadas. El Seminario fue organizado por instituciones de vanguardia en estos campos, liderados por El Colegio de Veracruz (Academia en Desarrollo Regional Sustentable), con apoyo de la Universidad Veracruzana (Cuerpo Académico 372 Tecnologías, Innovación y Educación para la Sustentabilidad); la Universidad Veracruzana Intercultural; la Universidad Autónoma

del Estado de México; la Escuela Nacional de Estudios Superiores campus León de la UNAM; la Fundación Internacional para el Desarrollo de Gobiernos Confiables (FIDEGOC, A. C.); El Centro Municipalista para el Desarrollo (CMD, A. C.) y la Red Internacional y Nacional de Promotores ODS, A. C.; instituciones académicas y sociales comprometidas con la reflexión, difusión y promoción de la Agenda 2030. Cabe aclarar que los trabajos recibidos fueron sometidos a un proceso de revisión doble ciego, lo que garantiza su rigor científico.

Esta publicación se conforma por cinco ejes, concatenados de manera armónica. El Eje 1, *Desarrollo Institucional*, se conforma por seis capítulos: el primero es un estudio de González Téllez, Piñar Alvarez, Jiménez Oliva y Hernández Torres, que tiene como objetivo documentar y evaluar los resultados de la práctica de la Agenda Desde lo Local (ADLL), como instrumento de gestión del desarrollo del Municipio de Papantla, Veracruz, México, durante el Gobierno Municipal 2011-2013. Transita de la evolución de la Agenda 21, la percepción de los servidores públicos, la contribución del instrumento ADLL para la gestión pública local del desarrollo de Papantla, finalizando con la evaluación de la participación ciudadana. El capítulo dos, aporte de Alonso Velasco, parte de la hipótesis de que no todos los ciudadanos mexicanos son iguales ante la ley, con los mismos derechos y obligaciones, concluye que los mexicanos naturalizados tienen vetada la posibilidad de acceder a cargos por el simple hecho de no ser oriundos de este país; por lo tanto, no cuentan con las mismas oportunidades que los mexicanos por nacimiento, a pesar de que la no discriminación es un derecho fundamental, protegido por tratados supranacionales, ratificados por México. Por su parte, Cilano Pelaez y Uribe Monfín, en el capítulo tres, analizan la experiencia de litigio y movilización judicial realizada por colectivos ambientalistas en Irapuato, Guanajuato, en defensa del derecho al medio ambiente sano de la ciudadanía, un importante ejemplo de fuerza social de la movilización. En el capítulo cuatro, Cruz Badillo, León Corona y Cárdenas de la O, miden la capacidad administrativa de las Unidades de Transparencia en los municipios del estado de Hidalgo en el 2018, como forma explicativa del cumplimiento con las obligaciones de transparencia en las solicitudes de información, dando cuenta de las condiciones de desarrollo institucional alcanzado en el ámbito estatal. En el capítulo cinco, Carrillo Cisneros, Olivas Valdez

y Casas Medina analizan la cultura organizacional microempresarial, teniendo como variable la ética, en la búsqueda de promover un instrumento, basado en herramientas creadas por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), que favorezca la integridad de las MIPYMES con enfoque sustentable de negocios. En el capítulo seis Rivas Hernández, Cilano Pelaez y Vidal Álvarez identifican y caracterizan, por su relevancia a los actores clave y los objetivos del movimiento ambientalista que impulsaron la aprobación de la *Ley Cero Plásticos* en el estado de Veracruz, una política pública ambiental, la cual desde su elaboración generó alianzas entre los actores claves de diferentes sectores.

El Eje 2, *Economía sostenible*, se integra por cuatro capítulos. En el primero, Villatoro Hernández, Vidal Álvarez y Vázquez Elorza analizan las dinámicas de consumo de alimentos en la Zona Metropolitana de Xalapa, Veracruz, México, y la relación que guarda con el área natural protegida (ANP) “Archipiélago de Bosques y Selvas de la Región Capital del Estado de Veracruz”, abonando al debate sobre el consumo responsable a nivel regional y posibles visiones a futuro en torno a las políticas públicas alimentarias urbanas en la ZMX. En tanto Marín-Ubaldo, Piñar-Alvarez y Vásquez-Guillot (†), en el capítulo dos, proponen el diseño de una metodología de planeación para la elaboración de un diagnóstico y un Programa de Ordenamiento Territorial municipal, de acuerdo con las características territoriales y vocación turística del municipio Coatepec, Veracruz. En el capítulo tres, Martínez-González, Tapia-Carreto y González-Plascencia determinan las características de comercialización de los productos pesqueros extraídos en Cozumel, y cómo estas contribuyen al cumplimiento de los objetivos de desarrollo sostenible (ODS): Hambre cero (2), Trabajo decente y crecimiento económico (8) y Vida submarina (14). En el capítulo cuatro, Marcelo Humeres y Gladis Esteban describen la experiencia alcanzada por la Cooperativa de Productores Agrícolas Campesinos de la Puna Andina Limit, donde se implementaron dos sistemas de gestión: uno basado en el acondicionamiento, clasificación y tipificación de la papa andina (*Solanum tuberosum subsp. Andigena*); y el otro, un sistema de comercialización que permitió a los productores socios comercializar sus productos en los principales mercados de cocina gourmet del país.

El Eje 3, *Dinámicas sociales incluyentes*, se conforma por cuatro capítulos: en el primero, Flores Olivares caracteriza y relaciona conceptual y categóricamente los efectos de la migración de retorno, sobre la movilidad social para entender sus implicaciones en el ascenso de las familias y los niños migrantes de retorno, provenientes de EEUU, a través de su acceso a servicios educativos y de salud en el municipio de Hueyotlipan, Tlaxcala. En el capítulo dos, McCoy Cador analiza el caso de Cancún, Quintana Roo, a partir de instrumentos que rigen la planeación urbana alineados a las propuestas de ONU-Hábitat, así como de prevención y atención a las violencias de género (ODS 11), reconociendo sus limitaciones en este campo. En el capítulo tres, Koyok Kumul y Barrera Rojas analizan la vulnerabilidad social, indagando en los factores monetarios y no monetarios que provocan vulnerabilidad por ingreso en los adultos mayores en México. En el capítulo cuatro, Rodríguez Molina, León Estrada y D. Wilson efectúan una revisión y análisis bibliográfico de los conceptos de bioculturalidad, patrimonio biocultural, medicina y herbolaria, para fundamentar a las farmacias vivientes como una alternativa de salud familiar desde el enfoque de patrimonio biocultural.

El Eje 4, *Ambiente*, se integra por tres capítulos: el primero de Euán-Canché, Piñar Álvarez Wojtarowski-Leal y Martínez-Tlapa analizan la actitud sobre participación en los procesos de gestión integral de residuos para su reducción y aprovechamiento, así como las acciones de colaboración municipal por parte de los locatarios de la Central de Abastos, para la construcción de un proceso sustentable en el municipio de Xalapa, Veracruz, México. En el capítulo tres, Flores González y Vázquez Guzmán analizan la percepción social sobre el cambio climático de los jóvenes universitarios de la Zona Metropolitana Puebla-Tlaxcala, al tiempo de identificar factores detonantes de mecanismos de participación social. En el capítulo tres, Fernández Rosado, Alfonso Cabrera y Álvarez Martell proponen indicadores climáticos para identificar, conocer, registrar y medir los cambios del clima en la provincia de Matanzas, Cuba, que permitan revelar fenómenos meteorológicos complejos con fines de planeación.

El Eje 5, *Vinculación sectorial e integración institucional para cumplimiento de los ODS*, se articula por cuatro capítulos: en el primero, Healy Hegewis evidencia qué tan distante se encuentran los estudiantes de las alcaldías de la Ciudad de México, del ideal imaginado en el punto 13, inciso a) de la Nueva Agenda Hábitat III de la ONU, a

partir de un trabajo documental en medios de comunicación, datos históricos, culturales y económicos. En el capítulo dos, Arencibia-Jorge, García-García y Carrillo Calvet analizan las principales acciones académicas desarrolladas por el Centro de Ciencias de la Complejidad de la UNAM (C3) para cumplir sus objetivos fundacionales. Abordan la multidimensionalidad del proceso de gestión de proyectos institucionales, desde el análisis del entorno donde impactan estas investigaciones, teniendo como referencia los Objetivos de Desarrollo Sostenibles (ODS) de la Agenda 2030 de las Naciones Unidas. En el capítulo tres, Díaz Jiménez, García Islas y Gadsden Carrasco analizan el contenido de los informes elaborados por el Observatorio Ciudadano Integral (OCO- Los Cabos, México), mediante verificación ciudadana con el estándar “ISO 18091 Sistemas de Gestión de la Calidad– Directrices para la Aplicación de la ISO 9001:2015 en el Gobierno Local”, como una herramienta de evaluación del gobierno local para la gestión integral de la calidad y el desarrollo sostenible. Este eje concluye con el capítulo cuatro, en el cual Rosas-Domínguez, Jerezano-Díaz, Fontalvo-Buelvas y de la Cruz-Elizondo visibilizan la vinculación entre autoridades, dependencias municipales y académicas, para ofrecer a la ciudadanía el Programa Virtual de Capacitación en Huertos (PVCH). Una iniciativa que brindó herramientas teórico-prácticas para implementar huertos caseros en el contexto de pandemia por la COVID-19, apoyar la producción de alimentos y fortalecer la agricultura urbana en Xalapa, Veracruz, México.

Estimado lector o lectora, espero lo referido motive la lectura de este importante documento, con la certeza de que ello ampliará sustantivamente la visión sobre una temática vinculada estrechamente con nuestro bienestar presente y futuro.

Me despido agradeciendo a las Doctoras María de los Ángeles Piñar Álvarez, Astrid Wojtarowski Leal y Xochitl del Alba León Estrada, la confianza para realizar este prólogo, lo que me brindó la invaluable oportunidad de continuar aprendiendo sobre tan importante tema.

Serafín Ríos Elorza
Presidente
El Colegio de Tlaxcala, A. C.

EJE I. DESARROLLO INSTITUCIONAL

Agenda Desde lo Local: instrumento de gestión integral de la calidad en municipios de México. El caso de Papantla, Veracruz¹

María Lilia González Téllez²

María de los Ángeles Piñar Álvarez³

Enrique Jiménez Oliva⁴

Xóchitl Hernández Torres⁵

1. Introducción

El Programa 21 fue aprobado por 178 países, entre ellos México, en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo, celebrada en Río de Janeiro en 1992. En el capítulo 28 se establece que “cada autoridad local debería iniciar un diálogo con sus ciudadanos, organizaciones locales y empresas privadas y aprobar un Programa 21 local (una Agenda 21 local)”. Son numerosos los gobiernos que asumieron el compromiso, dando origen a diversas agendas locales desde 1995 (Piñar, 2014). A partir del 2015, la Asamblea General de la ONU adoptó la Agenda 2030 y los países miembros, entre ellos México, se comprometieron con un plan de acción a favor de las

¹ Este capítulo se deriva de la Tesis de la Maestría en Desarrollo Regional Sustentable, de El Colegio de Veracruz, mediante el Programa Nacional de Posgrados de Calidad, CONACYT, México.

² El Colegio de Veracruz, México. Correo electrónico: mliliagt@gmail.com

³ El Colegio de Veracruz, México. Correo electrónico: apinar@colver.info. Estancia de investigación en el Instituto de Desarrollo Regional (2022-2023), Universidad de Granada, España.

⁴ Universidad Veracruzana, México. Correo electrónico: ejimenez@uv.mx

⁵ Universidad Veracruzana, México. Estancia Postdoctoral en El Colegio de Veracruz (2022-2023). Correo electrónico: xhernandez@uv.mx

personas, el planeta y la prosperidad con el propósito de fortalecer la paz y el acceso a la justicia. Dicha Agenda incluye “17 objetivos de desarrollo sostenible y 169 metas de carácter integrado e indivisible que abarcan las esferas económica, social y ambiental” (ONU, 2016).

A nivel nacional, entender la complejidad de los gobiernos municipales frente a su importante participación y compromiso con la atención de los problemas y soluciones para la sustentabilidad global, empieza por comprender que la gestión municipal en México incluye temas que provienen tanto de las demandas ciudadanas, como de los ordenamientos legales nacionales, que les otorgan funciones y establecen formas de coordinación entre órdenes de gobierno para la ejecución de diversas políticas públicas; además, atienden los compromisos internacionales a los que México se adhiere y que toca resolver a los gobiernos municipales.

El municipio, conforme a lo establecido en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, es el responsable de múltiples funciones, algunas en corresponsabilidad con los otros dos órdenes de gobierno. Estas atribuciones se explicitan en diversas disposiciones como son el artículo 115 constitucional, que le ordena al municipio brindar los servicios públicos incluida la seguridad, policía preventiva y tránsito; le otorga autonomía en la administración de su hacienda, control de uso de suelo y responsabilidades en la planeación del desarrollo de su territorio; el artículo 2º se refiere a la protección de los derechos y el desarrollo de los pueblos indígenas; el artículo 3º garantiza el derecho a la educación; el 4to. establece su participación en el acceso y uso equitativo y sustentable de los recursos hídricos. Por último, el artículo 21 le otorga al municipio funciones y responsabilidades en temas de seguridad pública (DOF, 2022). De todos estos ordenamientos, dispuestos en la *Carta Magna*, se derivan leyes que, de forma específica, distribuyen el ejercicio de funciones, competencias, formas de coordinación y ejercicio de recursos, entre otros.

La necesidad de hacer partícipes a los gobiernos locales en el plan global de acción en pro del desarrollo sostenible, radica en que son los más cercanos a la gente. En este sentido, García (2004) puntualiza cómo, desde el año 1992, el gobierno local es crucial en conducir a las ciudades al desarrollo sustentable de forma integral; los municipios deben incluir en sus planes de desarrollo factores económicos, sociales y

ambientales, asegurando que la ciudadanía participe en la toma de decisiones, puesto que los resultados de la gestión de los gobiernos municipales tienen como beneficiaria directa a la comunidad. Sin embargo, Pérez y Arenas (2012) señalan al municipio como orden de gobierno que no termina de modernizarse para hacer frente a sus múltiples funciones y a los diversos ordenamientos legales que lo rigen.

En este contexto de transformación del municipio, en su paso del centralismo al federalismo en México, y sobre la base teórico conceptual de la Agenda 21 de la Organización de las Naciones Unidas, fundamentada en el principio de desarrollo sostenible, surgió la *Agenda Desde lo Local* (Descentralización Estratégica para el Desarrollo de lo Local, ADLL) en México en el año 2004, como parte de los esfuerzos del llamado Programa Especial para el Auténtico Federalismo, impulsado en el sexenio 2000-2006 (INAFED/SEGOB, 2009). Dentro de sus objetivos se consideró: fortalecer las capacidades de gestión y las haciendas públicas de los municipios, fomentar la vinculación de gobierno, promover la transparencia y rendición de cuentas y propiciar una mayor participación ciudadana (CESOP/Cámara de Diputados, 2006). El propósito original era promover en los municipios el desarrollo integral, fortalecer sus capacidades de gestión, fomentar la planeación estratégica y contribuir a la mejora continua para alcanzar condiciones mínimas de desarrollo; con todo ello se consideraba al municipio actor de su propio desarrollo y se pretendía generar estrategias de coordinación entre órdenes de gobierno (INAFED-SEGOB, 2012).

Desde su creación, y a lo largo de una década (2004-2013), la ADLL se utilizó como un programa de medición del desempeño en el que los municipios participaban de forma voluntaria. La implementación consistía en cuatro etapas: un autodiagnóstico, atender las áreas de oportunidad de mejora para luego verificar el cumplimiento, la verificación a cargo de instancias con esta función (Instituciones de Educación Superior) y, finalmente, la certificación de los resultados que daba lugar a la correspondiente entrega de reconocimientos a los municipios según cumplimiento.

Tanto el autodiagnóstico como la verificación medían el grado de cumplimiento en cuatro cuadrantes o ejes de desarrollo (institucional, económico, social y ambiental) dividido en 38 indicadores, desagregados en 298 parámetros. La métrica para la evaluación utilizaba era una simbología tipo semáforo: rojo (no deseable o inaceptable), amarillo

(con acciones de mejora no permanentes, por debajo de lo aceptable) y verde (situación mínima indispensable, aceptable), tal y como especifican SEGOB-INAFED (2013).

El programa ADLL mostró a través de los años un incremento en la participación de los ayuntamientos: en el 2004 fueron 26 los municipios verificados en el país, para 2011, incrementó a 603 gobiernos municipales de 28 estados, participando voluntariamente en el programa ADLL. El incremento también se registró en el número de municipios que lograron el 100% de los indicadores en verde, con el correspondiente Premio Nacional al Buen Gobierno. Mientras que en 2005 solo un municipio lo logró, para 2006 fueron ocho municipios, y ya en 2011 fueron 236 (INAFED-SEGOB 2012). La información que existe en el sitio oficial del INAFED muestra que en 2013 fueron 990 los municipios que lograron verificarse y 304 los que certificaron en verde todos los indicadores (INAFED-SEGOB, 2013).

Papantla fue uno de los municipios participantes en el programa de la ADLL. En el año 2012 obtuvieron 23 certificados en verde y, un año después, se alcanzaron los 38 certificados en verde, lo que dio lugar al reconocimiento nacional al buen gobierno. Más allá de su participación en el programa federal, lo que se considera relevante para el caso de estudio fue que Papantla incluyó el enfoque y metodología de la ADLL desde la fase de planeación, con la intención de tener una guía para el desarrollo integral del municipio, y escalar una agenda de gobierno al Plan Municipal de Desarrollo.

Este capítulo tiene como objetivo general el documentar el proceso y evaluar los resultados de la práctica de la ADLL, como instrumento de gestión del desarrollo del municipio de Papantla, Veracruz, México, durante el gobierno municipal 2011-2013. Durante este periodo, el gobierno local utilizó la ADLL como instrumento guía, tanto para la elaboración del Plan Municipal de Desarrollo como para su gestión; el municipio participó en el programa del mismo nombre solo durante los años 2012 y 2013. Lograr este objetivo general tuvo tres objetivos específicos: 1) describir la evolución de la Agenda 21 Local en el Mundo y de la ADLL en México, en el estado de Veracruz y en el municipio de Papantla, del 2004 al 2013; 2) analizar, desde la percepción de los servidores públicos, la contribución del instrumento ADLL para la gestión pública local del desarrollo de Papantla; y 3) evaluar la participación ciudadana

en la gestión del desarrollo municipal durante 2011-2013, desde la percepción de los servidores públicos y de los propios ciudadanos.

2. Metodología

2.1 Región de estudio

Papantla es uno de los 212 municipios que conforman el estado de Veracruz. Se ubica en la zona norte de la entidad, en la región totonaca, y se caracteriza por tener un alto porcentaje de población indígena. Es un municipio inmerso en la dinámica del fenómeno metropolitano por ser uno de los cinco municipios que conforman la zona metropolitana de Poza Rica (CONAPO, 2010). El Censo de Población y Vivienda 2010 reportaba en Papantla un total de 158,599 habitantes, 81,308 mujeres y 77,291 hombres, donde el 40.09% es población urbana y el 59.91% población rural. La distribución de la población de Papantla se reparte en 376 localidades, de las cuales cinco son comunidades urbanas. En la ciudad de Papantla de Olarte, cabecera municipal, se concentra el 33% de los habitantes del municipio. La ciudad se encuentra dividida en 70 colonias y cuatro barrios (Ayuntamiento de Papantla, 2011). Actualmente, Papantla cuenta con 159,910 habitantes (INEGI, 2021): es un municipio extenso en territorio con una alta dispersión poblacional, lo que representa un desafío a la hora de brindar servicios públicos de calidad.

El órgano de gobierno del municipio de Papantla es el ayuntamiento que, para el periodo de estudio, se conformaba por 13 ediles: el Presidente Municipal, un Síndico y 11 Regidores. El gobierno municipal se apoya en las autoridades auxiliares, que juegan un papel preponderante para la gestión municipal a lo largo y ancho del municipio, mismas que se encuentran distribuidas en 139 agencias y 69 subagencias municipales (Ayuntamiento de Papantla, 2011).

La administración municipal, durante el periodo de estudio, estaba estructurada de la siguiente manera: Secretaría del Ayuntamiento, Secretaría de Desarrollo Social; Secretaría de Obras Públicas, Desarrollo Urbano y Medio Ambiente; Secretaría de Servicios Públicos, Secretaría de Desarrollo Económico y Secretaría de Administración,

las cuales a su vez tienen bajo su responsabilidad las direcciones que atienden todos los temas relacionados con su área. Existe además una Contraloría Municipal, la Unidad de Transparencia y Acceso a la información, la Tesorería, y el Sistema DIF Municipal. Esta estructura organizacional apoya al ejecutivo en la gestión de todas las acciones de gobierno (Ayuntamiento de Papantla, 2011).

2.2 Diseño de la investigación

La investigación de carácter cualitativo se centró en el estudio de caso como estrategia, siendo la unidad integral de análisis: la puesta en práctica de la ADLL durante la gestión del gobierno del municipio de Papantla en el periodo 2011-2013, análisis pertinente que permitió evaluar de manera profunda y completa. Como en todo estudio de caso, no se pretende generalizar los resultados de manera probabilística, ni necesariamente obtener muestras representativas, sino hacer “visible” y profundizar la experiencia del caso de Papantla, desde el punto de vista de los actores políticos y sociales. Para asegurar la confiabilidad de las fuentes se utilizó el método de triangulación, considerada como un “proceso de uso de percepciones múltiples para clarificar significados, verificando la repetición de observaciones o interpretaciones” (Arzaluz, 2005, p. 116). Para la triangulación se pueden usar diferentes técnicas e instrumentos, cuantitativos o cualitativos (Hernández, Fernández y Baptista, 2010), por lo que para este estudio se usaron múltiples fuentes de información primaria o de campo, tales como encuesta, entrevista a informantes clave y la observación directa. Asimismo, información secundaria sobre la cual se realizó un análisis de contenido.

2.3 Sujetos de estudio

Se consideraron dos grupos de informantes clave: servidores públicos municipales (autoridades y funcionarios), y ciudadanos representativos de diversos sectores de la sociedad; con ello se pudo contar con la visión de la gestión municipal desde perspectivas distintas.

Durante el desarrollo de la investigación de campo surgió la posibilidad de realizar, además, una entrevista *ad hoc* al Secretario General de uno de los sindicatos de trabajadores que laboran en el ayuntamiento, en virtud de que la mayoría de los entrevistados se refirieron a los empleados municipales sindicalizados durante las entrevistas. Asimismo, se entrevistó a tres de los consultores del equipo externo al gobierno municipal, que intervinieron en el proceso de adopción de la ADLL como parte del proceso de planeación, dado que algunos de los servidores públicos municipales los mencionaron como pieza clave para el conocimiento y adopción de la ADLL por parte del municipio.

Para cuidar la validez del estudio, se procuró que las categorías y relaciones fueran útiles y usadas por diferentes autores (Arellano, 1998; como se citó en Arzaluz, 2005, p. 115). Así, para el diseño de la entrevista al grupo ciudadano, se consideraron las categorías: participación, colaboración, impacto de la gestión municipal y percepción acerca del gobierno. Para el grupo de servidores públicos, las categorías fueron: planeación, organización, seguimiento, percepción del impacto de la gestión municipal, participación ciudadana, implementación de la ADLL y continuidad de la gestión con ADLL.

La metodología incluyó investigación documental o análisis de contenido sobre la evolución de la ADLL, desde su origen y hasta su aplicación en el municipio de Papantla. A ella se sumó el análisis cualitativo de entrevistas acorde a la metodología planteada por Piñar (2012), con el objetivo de conservar toda la información relevante de cada uno de los actores y, asimismo, encontrar y analizar los puntos de coincidencia y divergencia entre ellos.

El análisis cualitativo de los datos de las entrevistas a servidores públicos pasó por tres fases: análisis vertical, análisis horizontal y análisis contrastivo. La sistematización y análisis de los datos cuantitativos, proporcionados por las encuestas a ciudadanos, se realizó mediante una base de datos creada en hoja de cálculo de Microsoft Excel.

4. Resultados

4.1 Evolución de la ADLL

La ADLL surge en el contexto de descentralización y fortalecimiento del federalismo en México re-impulsado con el Programa Especial para un Auténtico Federalismo en el periodo 2002-2006. Sus objetivos centrales eran impulsar la transferencia de facultades, funciones y recursos de la Federación a los gobiernos locales, fortalecer las capacidades de gestión y las haciendas públicas de los municipios, impulsar la vinculación y coordinación entre órdenes de gobierno, promover la transparencia y rendición de cuentas y, asimismo, propiciar una mayor participación ciudadana.

Derivado de lo anterior, se crea el Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal (INAFED), órgano desconcentrado de la Secretaría de Gobernación (SEGOB), al cual se le encomendó poner en práctica los proyectos derivados del Programa Especial para el Auténtico Federalismo. Uno de esos proyectos consistió en fortalecer las capacidades municipales, la profesionalización, cooperación y coordinación entre órdenes de gobierno, partiendo de la medición de su estado actual para conducir a los municipios a un mejor desarrollo. A partir de ello, durante diez años (2004-2013) se contó en México con un programa de fortalecimiento y medición del desempeño municipal denominado *Agenda DESDE lo Local* (ADLL), programa que se convirtió en el Programa *Agenda para el Desarrollo Municipal* (2014-2018) y, posteriormente, *Guía Consultiva de Desempeño Municipal* (2019-2022).

La ADLL se planteó como un programa fundamentado en las premisas de Agenda Local 21 de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) y fue diseñada con la participación de académicos, investigadores, funcionarios y autoridades de los tres órdenes de gobierno, así como de representantes de asociaciones civiles (INAFED/SEGOB, 2012). De acuerdo con documentos del INAFED, el propósito original era promover en los municipios el desarrollo integral, fortalecer sus capacidades de gestión, fomentar la planeación estratégica y contribuir a la mejora continua para alcanzar condiciones mínimas de desarrollo, con todo ello se consideraba al municipio

actor de su propio desarrollo y pretendía generar estrategias de coordinación entre órdenes de gobierno.

Los municipios participaban de forma voluntaria en el Programa ADLL y la implementación consistía en un autodiagnóstico, atender las áreas de oportunidad de mejora para luego verificar el cumplimiento, la verificación a cargo de instancias con esta función (Instituciones de Educación Superior) y, finalmente, certificación de los resultados y la entrega de reconocimientos a los municipios según cumplimiento. Tanto el autodiagnóstico como la verificación medían el grado de cumplimiento en cuatro cuadrantes o ejes de desarrollo (institucional, económico, social y ambiental), divididos en 38 indicadores, desagregados en 298 parámetros, cada parámetro se planteaba además en forma de pregunta.

La métrica para la evaluación utilizada era una simbología tipo semáforo: rojo (no deseable o inaceptable), amarillo (con acciones de mejora no permanentes, por debajo de lo aceptable) y verde (situación mínima indispensable, aceptable). La forma de evaluar el avance era meramente cuantitativa, a través de número de municipios participantes y número de certificados en verde, así como cuántos municipios lograban el “reconocimiento nacional al buen gobierno”, es decir, todos los indicadores en verde. El avance del programa ADLL durante 10 años ha sido medido cuantitativamente: de 26 municipios (2004) a 990 municipios (2013) que completaron el proceso hasta la verificación, de ocho municipios (2009) a 304 (2013) con los 39 indicadores en verde (Lizama, 2018).

Si bien la ADLL, con el conjunto de 39 indicadores o redes de política pública, dejó de ser el Programa federal de fortalecimiento municipal en México aplicado por el INAFED, para el año 2014 fue el fundamento para la norma internacional de la ISO 18091:2014, con las directrices para la aplicación de la Norma ISO 9001:2008 en el gobierno local. Entre 2015 y 2019, se evalúa, aprueba y finalmente se publica la Norma ISO 18091:2019 (FIDEGOG, 2022).

Finalmente, la ADLL derivó en dos importantes productos: por una parte, la normalización del sistema de gestión de calidad integral a nivel internacional (ISO, 2019). Por otra, fue un programa que marcó la política pública nacional orientada al fortalecimiento municipal (Lizama, 2018), si bien el Programa estaba acotado a un

mecanismo de diagnóstico, que no consideraba la asignación de recursos de carácter federal ni para la implementación del Programa por parte del gobierno municipal, ni para la fase de verificación por parte de la instancia académica, se creó sin recursos asignados. Tan solo incluía documentos de ayuda: una guía de diagnóstico y verificación (INAFED-SEGOB, 2012) y una Guía de Programas Federales “disponibles”, catalogados por indicador y parámetro, como información básica (INAFED-SEGOB, 2013) para la gestión de fondos alternativos para el desarrollo de futuras acciones de mejora.

4.2 Percepción de los servidores públicos acerca de la ADLL

Un total de 26 servidores públicos fueron entrevistados y encuestados (16 hombres y 10 mujeres), en su mayoría con estudios profesionales. Estos representaban diversas perspectivas porque realizaban diferentes funciones: autoridades (27%), funcionarios, mandos altos como titulares de contraloría, tesorería y de secretarías (27%), y mandos medios como directores y coordinadores (46%), por lo que la muestra tuvo una representatividad. Los resultados de la aplicación de la ADLL en el municipio de Papantla durante la administración (2011-2013), aplicada durante la fase de elaboración del Plan Municipal de Desarrollo (Ayuntamiento de Papantla, 2011) y la fase de gestión del Plan arrojó una serie de categorías de análisis, que se enlistan a continuación:

- a) Planeación: Todos los entrevistados consideran que el gobierno municipal se caracterizó por ideas innovadoras e implementó programas innovadores. El grado de innovación percibido por los servidores públicos fue 8% (regular), 50% (innovador) y el 42% vieron al gobierno municipal como muy innovador. Por otra parte, el 90% de los entrevistados consideró que la ADLL respetó la relación entre el Plan Municipal de Desarrollo y sus programas sectoriales.
- b) Transparencia y rendición de cuentas: La mayor parte de las y los servidores públicos entrevistados (81%) consideró la gestión 2011-2013 con un grado de transparencia alta y muy alta, el 15% la consideró media y solo un entrevistado (4%) no respondió a la pregunta. Para el 85% de los entrevistados, la implementación de la ADLL contribuyó a la transparencia y la rendición de cuentas del municipio durante su gestión municipal.

- c) Organización: Todos los entrevistados consideraron que la ADLL contribuyó a la organización de la gestión municipal. La mayoría (80%) percibió que este impacto fue alto y el 20% que fue una contribución regular. La mayor parte de los entrevistados señaló que la ADLL fomentó la *capacitación del personal* durante el proceso, facilitó el funcionamiento con responsabilidad en roles y funciones y, al mismo tiempo, promovió el trabajo en equipo y la comunicación al interior del ayuntamiento (entre áreas). Respecto al *desarrollo de habilidades y capacidades* para llevar a cabo sus funciones, gracias a la implementación de la ADLL: el 100% de los entrevistados observó que sí se desarrollaron más capacidades. De ellos, un 85% consideró que estas habilidades y capacidades mejoraron durante el proceso y el 15% que fue una mejora mínima. El aspecto evaluado más bajo fue el impacto de la implementación de la ADLL en la comunicación de las acciones de gobierno a la población papanteca.
- d) Conocimiento de la ADLL: Todos los entrevistados conocieron la ADLL, el 50% refiere que la conoció desde el inicio de la planeación municipal y el otro 50% durante la gestión del gobierno.
- e) Impacto positivo de la ADLL en la gestión municipal: El 81% consideró que la ADLL tuvo un resultado muy beneficioso para el municipio de Papantla y el 19% percibió la implementación como poco beneficiosa.
- f) Normativa municipal: Respecto al impacto positivo de la ADLL para la actualización de la reglamentación municipal, el 65% consideró que sí contribuyó de manera importante, mientras que el 34% de los entrevistados consideró poco impacto y el 1% no contribuyó.
- g) Toma de decisiones presupuestarias: El 57% de los servidores públicos consideró que la implementación de la ADLL impactó altamente en la distribución del presupuesto y el 43% argumentó que tuvo un bajo impacto.
- h) Gestión de recursos y programas federales y estatales: El 69% de los entrevistados considera que planear y dar seguimiento a la gestión con la guía de la ADLL tuvo un impacto positivo en la gestión de recursos.

- i) Coordinación con otros órdenes de gobierno: El 80% de los servidores públicos piensan que la implementación de la ADLL contribuyó mucho a la vinculación y el otro 20% que fue un impacto mínimo en este aspecto.
- j) Enfoque de desarrollo: El 46% de los servidores públicos piensan que el enfoque de desarrollo municipal durante su gestión fue integral, mientras que el 27% considera que se enfocó más al desarrollo económico y el 27% lo percibió más enfocado al desarrollo social.

4.3 Participación ciudadana en la gestión del desarrollo municipal (2011-2013)

El 15% de los servidores públicos piensa que la participación de los ciudadanos fue muy alta durante su gestión, mientras que el 39% la observó alta y el 42% regular y 4% la percibió baja. Esto aun cuando el 92% considera que el gobierno sí buscó involucrar a las y los ciudadanos en la planeación y la gestión desde la misma elaboración del Plan Municipal de Desarrollo, en el cual las iniciativas sociales fueron tomadas en cuenta. En contraste, la perspectiva ciudadana mostró que el 10% de las y los encuestados (20 ciudadanos) piensa que el grado de participación fue muy alto, el 65% lo observó alto, el 15% regular y el 10% baja o nula. El 75% de los ciudadanos encuestados considera que el gobierno sí buscó la inclusión de la población en la planeación municipal; el 80% de ellos piensa que se les tomó en cuenta para el desarrollo del plan y los programas sectoriales, mientras que el 20% piensa que no.

4.4 Los espacios de participación generados por el gobierno municipal

Los espacios de participación generados por el gobierno municipal fueron predominantemente consejos de participación y reuniones con ciudadanos, dejando de lado formas de participación como consultas públicas y mesas sectoriales. En menor grado, se consideraron otras formas como son audiencias, consultas a líderes de opinión y asambleas comunitarias (usos y costumbres).

4.5 El grado de colaboración entre ciudadanos y gobierno

El grado de colaboración para la implementación de los programas y acciones es percibido por los servidores públicos entre regular o medio y alto; por el contrario, los ciudadanos en un 70% considera que existió una alta y muy alta colaboración, el 20% la piensa regular y el 10% muy baja.

4.6 Contribución de la ADLL para promover la participación ciudadana

En cuanto al grado de contribución de la ADLL para promover la participación ciudadana: el 50% de los servidores públicos lo percibió como un programa de alto impacto y el otro 50% de bajo impacto.

Todos estos resultados ponen en el punto de mira la importancia de este programa de fortalecimiento municipal durante una década (2004-2013). No solo impactó desde el punto de vista cuantitativo, a nivel federal (Lizama et al., 2018), también a nivel de un sector económico como el turístico (Piñar et al., 2017) y en materia ambiental en la entidad federativa veracruzana (Piñar, 2014). Los resultados coinciden en evidenciar las fortalezas crecientes del Programa y las oportunidades de mejora que se abrieron en los municipios de México.

A nivel municipal, en este estudio de caso se muestra una profunda transformación durante tres años de aplicación (2011-2013) de la ADLL, en la planeación y gestión del desarrollo local, lo cual abre grandes posibilidades de éxito a la ISO 18091:2019. Efectivamente, la Agenda Desde lo Local (2004-2013) y, posteriormente, la ISO 18091, en su versión 2015 y 2019, definen un nuevo paradigma en materia de descentralización, “jalan” el proceso desde lo local para alcanzar un desarrollo integral de los municipios y, desde ellos y a través de ellos, el desarrollo de todo el conjunto de instituciones que constituyen la relación intergubernamental, tanto a nivel internacional (FIDEGOG, 2022) como nacional, dado que recientemente la ISO 18091 se ha convertido en norma nacional (IMNC, 2022).

La implementación de la ADLL durante 10 años en México no solo trajo consigo un cambio de paradigma a nivel de planeación, gestión y resultados en los municipios

del país, también impulsó transformaciones de carácter organizacional, obligando a los municipios a rediseñar su estructura y funcionamiento e impulsando la coordinación con el gobierno federal, estatal y otros municipios con el fin de hacer más eficientes los programas, proyectos y acciones.

5. Conclusiones

En el caso de un municipio, Papantla, la ADLL demostró ser un instrumento para la gestión más eficiente del desarrollo del municipio, una herramienta muy útil para la planeación, el seguimiento y la mejora. Al aplicarla como instrumento de gestión, los gobiernos logran congruencia entre lo planeado, lo realizado, los recursos ejercidos y, al mismo tiempo, que se facilite la rendición de cuentas. La ADLL fue un instrumento que contribuyó de forma positiva a la gestión del desarrollo municipal de Papantla durante 3 años, y a la gestión del desarrollo en México, desde la perspectiva de los funcionarios públicos y de los ciudadanos. Efectivamente, los ciudadanos de los consejos y organizaciones sociales percibieron una mejora en la gestión municipal de Papantla (2011-2013) y la coordinación entre órdenes de gobierno (municipal-estatal-federal). La herramienta promovió la participación de los ciudadanos en la agenda de gobierno y generó confianza, credibilidad y legitimidad de las políticas y acción pública.

La ADLL desapareció en el año 2013 y nuevos programas federales de fortalecimiento municipal fueron creados e implementados: Agenda para el Desarrollo Municipal (ADM, 2014-2018) y Guía Consultiva de Desarrollo Municipal (GCM, 2019-2022). La SEGOB e INAFED no han logrado en 18 años evolucionar o transitar de un simple “programa”, sin recursos o presupuesto, a una política pública para la gestión del desarrollo municipal. Los tres programas (ADLL, ADM y GDM) fueron y son un sistema de medición para que algunos municipios, voluntariamente y sin apoyo alguno, documenten “por cumplir”, con el riesgo de convertir el Programa en un fin u objetivo en sí mismo, y no en un medio para impulsar el desarrollo municipal integral (institucional y de servicios, económico, social y ambiental) y sostenible.

México lanzó el programa ADLL en el año 2004 y no figura en los avances que México reporta en la página de la ONU, apartado Agenda 21: si bien fue un loable

esfuerzo de descentralización estratégica para el desarrollo de lo local, tan necesario para la Agenda 21 Local y la actual Agenda 2030, a la ADLL no se le ha dado la importancia necesaria en las políticas públicas para el fortalecimiento y desarrollo de los municipios. En Papantla, el proceso mismo de implementación dio pie a formas distintas de interacción, generó cambios en las relaciones humanas que mejoraron los resultados en la gestión del gobierno municipal, desde la óptica de los actores sociales y los servidores públicos.

Pasaron 12 años desde el compromiso signado por México con la Agenda Local 21 (1992) hasta la implementación de una iniciativa plasmada en la Agenda desde Lo Local en México (2004). Con la transformación de la ADLL (nacional) en la ISO 18091:2019 (internacional, aplicable a 167 países) gracias a la Fundación Internacional para el Desarrollo de Gobiernos Confiables y, recientemente, con su transformación en norma nacional (Norma Mexicana NMX-CC-9001-IMNC-2015), gracias a la Secretaría de Economía y el Instituto Mexicano de Normalización y Certificación, existe la esperanza que, de cara a la Agenda 2030 y el cumplimiento de los 17 objetivos de Desarrollo Sostenible, se haga uso de esta herramienta internacional y nacional extraordinaria para tener el rumbo y las estrategias concretas de cómo, desde lo local, se logra avanzar en la consecución de la Agenda 2030.

6. Referencias

- Arzaluz S., S. (2005). La utilización del estudio de caso en el análisis local. *Región y Sociedad*, XVII(32), 107-144.
- Ayuntamiento de Papantla (2011). *Plan Municipal de Desarrollo 2011-2013*. Papantla de Olarte. Ayuntamiento de Papantla.
- Centro de Estudios Sociales y de Opinión Pública (CESOP)/Cámara de Diputados (2006). *Temas en la Agenda Nacional, en Federalismo*. http://archivos.diputados.gob.mx/Centros_Estudio/Cesop/Comisiones/11_federalismo.htm
- Comisión Nacional de Población (CONAPO) (2010). *Delimitación de Zonas metropolitanas*. http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Delimitacion_de_las_zonas_metropolitanas_de_Mexico_2010_-_Analisis_de_resultados

- Diario Oficial de la Federación (DOF) (2022). *Diario Oficial de la Federación. Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (CPEUM). Última reforma publicada 18-12-2022*. Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/CPEUM.pdf>
- Fundación Internacional para el Desarrollo de Gobiernos Confiables, A.C. (FIDEGOC) (2022). *Diplomado Gobiernos de Calidad Internacional: Los Objetivos del Desarrollo Sostenible y la ISO 18091*. <https://www.gobiernosconfiables.org/index.php/diplomado-iso-18091>
- García, M. (2004). La Agenda 21 Local: Proceso de evaluación. *Revista Galega de Economía, 13*, 1-21.
- Hernández S., R., C. Fernández C., M. del P. y Baptista, L. (2010). *Metodología de la investigación*. Ed. McGraw Hill.
- Instituto Mexicano de Normalización y Certificación (IMNC) (2022). *MX-CC-18091-IMNC-2020. Sistemas de Gestión de la Calidad: Directrices para la aplicación de la Norma Mexicana NMX-CC-9001-IMNC-2015 en el gobierno local*. Secretaría de Economía/IMNC. http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5640379&fecha=07/01/2022&print=true
- Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal (INAFED)/Secretaría de Gobernación (SEGOB) (2009). *Acciones para el fortalecimiento del Federalismo*. INAFED.
- _____ (2012). *Agenda desde lo Local*. INAFED.
- _____ (2013). *Documentos de trabajo de la agenda DESDE lo local*. http://www.inafed.gob.mx/es/inafed/inafed_adll_documentos_trabajo
- International Organization for Standardization (ISO) (2019). ISO 18091:2019. Quality management systems — Guidelines for the application of ISO 9001 in local government (Sistemas de gestión de la calidad. Directrices para la norma ISO 9001 en el gobierno local. ISO 18091). Vernier, Geneva, Switzerland: ISO Central Secretariat. <https://www.iso.org/standard/72808.html>
- Lizama P., F. (2018). *Evaluación de la Agenda para el Desarrollo Municipal como instrumento de planificación sostenible: un estudio de caso en Tabasco* (Tesis para obtener el grado de Doctor en Ciencias en Ecología y Desarrollo

- Sustentable). Villahermosa, Tabasco. El Colegio de la Frontera Sur. <https://biblioteca.ecosur.mx/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=000058648>
- Lizama P., F., Piñar Á. M. A., Ortega A., A., Mesa J., M.A., Sandoval C., M.C. y Carrera H., A. P. (2018). Implementation and performance of Agenda 21 for local governments in Mexico. *Regions & Cohesion*, 8(3), 15-44. Doi: 10.3167/reco.2018.080303
- Organización de las Naciones Unidas (ONU) (2016). *Objetivos de Desarrollo Sostenible*. <http://www.un.org/sustainabledevelopment/es/2015/09/la-asamblea-general-adopta-la-agenda-2030-para-el-desarrollo-sostenible/>
- Pérez A., E. y Arenas, E. (2012). Agenda desde lo Local: Desarrollo sostenible y Desarrollo humano. *Revista Austral de Ciencias Sociales*, 22(3), 43-54.
- Piñar Á., M.A. (2012). *Gobernanza ambiental en destinos turísticos de áreas naturales protegidas*. El Colegio de Veracruz/IETEC/Arana Editores.
- _____ (2014). Agenda desde lo local y políticas públicas municipales en materia ambiental, Veracruz. En García L., T. *Temas selectos de gestión y políticas públicas municipales en materia ambiental* (pp. 35-58). Ubijus Editorial/ Universidad Veracruzana.
- Piñar Á., M. Á., Lizama P., F., Camacho B., J. A. y Porcel R., L. (2017). Agenda Local 21: Política pública municipal para el fortalecimiento institucional del sector turístico en México. *Revista de Estudios Regionales*, 109(2017), 15-38. <http://www.revistaestudiosregionales.com/documentos/articulos/pdf-articulo-2518.pdf>

La Agenda 2030 y el derecho humano a la igualdad y no discriminación entre diferentes tipos de ciudadanos mexicanos

Ignacio Alonso Velasco¹

1. Introducción

Según datos de la Organización de las Naciones Unidas (ONU, 2019), hay 272 millones de migrantes internacionales, un registro que indica un incremento de 51 millones de personas desde el año 2010. Independientemente de su estatus migratorio, estas personas tienen derecho en México a la salud, educación, acceso a la justicia, protección consular, libertad de conciencia y expresión, a solicitar refugio, a la información y comunicación y a la no discriminación. Este es un tema que debe ser de atención prioritaria para México, ya que es el segundo país del mundo con el mayor número de migrantes internacionales, así como espacio de tránsito en la ruta a Estados Unidos.

Es necesario reconocer, por un lado, la positiva contribución de los migrantes al crecimiento inclusivo y al desarrollo sostenible; y, por el otro, que la migración internacional es una realidad pluridimensional de gran pertinencia para el desarrollo de los países de origen, tránsito y destino que exige respuestas coherentes e integrales. En este sentido, la Agenda 2030 pretende garantizar la seguridad, el orden y la regularidad de las migraciones, respetando plenamente los derechos humanos y dispensando un

¹ Universidad de Quintana Roo, México. velasco@uqroo.edu.mx

trato humanitario a los migrantes, sea cual sea su estatus migratorio, y a los refugiados y los desplazados.

Por otro lado, hay que señalar que la naturalización es el proceso por el cual un ciudadano de un estado adquiere la nacionalidad de otro, con el cual ha adquirido algunos vínculos producto de la estadía mantenida de manera legal en dicho país u otros motivos, como el matrimonio o la ascendencia directa (padres, abuelos, etcétera). La mayoría de los países establecen que, para que un ciudadano de otro país adquiera su nacionalidad, debe primero renunciar a la que poseía ante un funcionario público de su país de origen. Sin embargo, existen convenios bilaterales o multilaterales por los cuales los ciudadanos de un país pueden adquirir la nacionalidad y la ciudadanía de otro sin necesidad de renunciar a la anterior, abriendo de esta manera la posibilidad a la doble nacionalidad.

Según datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2020), actualmente hay un total de población en México de 126,014,024 habitantes, de los cuales 1,857,985 son personas nacidas en otro país que poseen nacionalidad mexicana, quienes tan solo representan un 1% del universo total de los pobladores de dicho país. Con la finalidad de evitar conflictos que se pudieran derivar de esta situación y para regular el ejercicio de los derechos de este colectivo, la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (CPEUM) hace una remisión a la Ley, y en su Artículo 1º prohíbe toda discriminación motivada por origen étnico o nacional. Considerar a los mexicanos por naturalización como no mexicanos al 100 por 100, viola la Carta Magna y, en palabras del periodista Carlos Loret de Mola:

Es racista, discriminatorio, xenofóbico e ignorante. Demuestra la mediocridad del que no quiere competir más que contra los del vecindario, la cortedad de miras de quien se niega a pensar en México como un país cosmopolita y marcha a contracorriente de potencias que flexibilizan sus fronteras, unifican sus monedas y consiguen el progreso de sus pueblos creando nacionalidades comunes. (Loret, 2009)

Con este planteamiento se parte de la **hipótesis** de que todos los ciudadanos mexicanos son iguales ante la ley, con los mismos derechos y obligaciones. Esto da pie a tratar de alcanzar ciertos **objetivos** que sirvan para despejar algunas **preguntas** como: ¿es

un derecho fundamental el no ser discriminado por el origen nacional?, ¿realmente cuentan con las mismas condiciones legales los mexicanos naturalizados que los que lo son por nacimiento?, o ¿existe un criterio uniforme en la salvaguarda de los derechos humanos de los mexicanos naturalizados en la legislación de las entidades federativas?

A grandes rasgos, consiste la **metodología** en un análisis comparativo de corte cualitativo derivado de la revisión de las 32 Constituciones Locales que existen en todas y cada una de las Entidades Federativas Mexicanas. Se identificó si entre los requisitos para ocupar cargos públicos se encuentra o no el de ser mexicano por nacimiento. Los resultados obtenidos se pudieron posteriormente mapear, con el objeto de poder visualizar mejor cómo están distribuidos geográficamente, y graficar para facilitar la comprensión acerca de los mismos.

Con la ayuda de esa **metodología** se llega al hallazgo de que actualmente los oriundos de este país cuentan con privilegios que los naturalizados no pueden alcanzar, de acuerdo con la redacción de las leyes domésticas. También se puede evidenciar la falta de un criterio único en cuanto a la regulación al respecto en los diferentes estados que integran la República Mexicana, debido a que existen unos más incluyentes que otros. Se puede constatar por medio de este capítulo que son numerosos los cargos públicos para los que se exige la oriundez mexicana para ser ocupados, tanto a nivel federal como a nivel local. Este capítulo se divide en tres secciones: el prólogo, seguido de un desarrollo, el cual se compone a su vez de un marco teórico conceptual, los resultados y la discusión. Se finaliza con las conclusiones.

2. Desarrollo del tema

2.1 La protección de los derechos humanos por razón del origen nacional en México

Se puede decir que un derecho fundamental es aquel que está reconocido por una disposición de derecho fundamental; es decir, una disposición de este tipo es un enunciado previsto en una constitución o en los tratados internacionales que tipifican un derecho fundamental (López, 2007).

En el caso concreto del derecho a no ser discriminado por el origen nacional se encuentra expresamente citado desde el año 1948 en el Artículo 2° de la Declaración Universal de Derechos Humanos, en el que se afirma que “Toda persona tiene los derechos y libertades proclamados en esta Declaración, sin distinción alguna de raza, color, sexo, idioma, religión, opinión política o de cualquier otra índole, origen nacional o social, posición económica, nacimiento o cualquier otra condición”. Casi en los mismos términos se regula también en el Artículo 1° de la Convención Americana sobre Derechos Humanos, cuando se exige a los Estados Parte, como lo es México, a: “respetar los derechos y libertades reconocidos en ella y a garantizar su libre y pleno ejercicio a toda persona que esté sujeta a su jurisdicción, sin discriminación alguna por motivos de [...] origen nacional o social, posición económica, nacimiento o cualquier otra condición social”.

Similares formulaciones se encuentran en el artículo 2° del Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos y 2° de la Declaración Americana de Derechos y Deberes del Hombre. Ya a nivel nacional, la CPEUM, en su artículo 1°, prohíbe cualquier tipo de discriminación por razón del origen nacional, desde la importante reforma en materia de derechos humanos que entró en vigor en junio del año 2011, la cual situó en el centro de la actuación del Estado Mexicano, la protección y garantía de los derechos humanos reconocidos en dicha constitución y en los tratados internacionales ratificados por este.

En el ámbito local, también el estado de Quintana Roo prohíbe expresamente toda discriminación motivada por origen nacional en los artículos 13 de su constitución, y 3° y 7° de su ley para prevenir, atender y eliminar la discriminación. En concreto y en relación con el ámbito laboral, la fracción III del artículo 9° de esta última ley mencionada considera como discriminación el prohibir la libre elección de empleo, o restringir las oportunidades de acceso, permanencia y ascenso en el mismo. Al consagrarse el derecho a no ser discriminado por el origen nacional tanto en el texto constitucional como en tratados internacionales, de carácter supranacional, signados por México, se convierte en un derecho fundamental que puede ser reclamado por los medios jurisdiccionales correspondientes.

Debe existir una armonía entre las normas locales y los instrumentos internacionales a los que el país se ha adherido, y esa compatibilidad debe ser vigilada primero por la

judicatura nacional y luego por la Corte Interamericana de Derechos Humanos si es que el caso llega a sus estrados, por medio del control de convencionalidad (Hitters, 2009). Esta verificación de convencionalidad tiene un carácter difuso, ya que cada uno de los magistrados locales puede y debe cumplir la tarea, sin perjuicio de la posterior intervención de la Corte Interamericana. Esta labor no le corresponde tan solo al poder judicial sino a todas las autoridades sin excepción, las cuales asumen una responsabilidad de Estado en la defensa de los derechos humanos.

Este control difuso de convencionalidad y constitucionalidad en México resulta del acatamiento de la sentencia de la Corte Interamericana en el caso Radilla Pacheco vs. México, de 2009, por parte de la Suprema Corte de Justicia de la Nación (SCJN) en el famoso expediente Varios 912/2010, decidido el 14 de julio de 2011, y de la reforma constitucional de 2011 aquí comentada (Ferrer y Sánchez, 2013).

Este control difuso se llevó a cabo por TEPJF en una sentencia que emitió en febrero del 2020, al dejar sin efecto la necesidad de ser mexicano por nacimiento para aspirar a ser consejero del Instituto Nacional Electoral (INE). Con base en ello, el 26 de febrero del 2020, la Cámara de Diputados del Congreso de la Unión decidió, por unanimidad, eliminar dicho requisito de la convocatoria que se había emitido, el 13 de febrero, para quienes desearan ser consejeros electorales en el periodo 2020-2029. Con esta sentencia se logra sentar un precedente importante para que más ciudadanos mexicanos naturalizados traten de ocupar cargos públicos.

2.2 Situación legal de los mexicanos naturalizados a nivel federal

Establece el Artículo 30 de la Carta Magna mexicana que la nacionalidad mexicana se adquiere por nacimiento o por naturalización. Para ser considerado mexicano por nacimiento no es imprescindible haber sido dado a luz en el territorio de la República, sino que también se consideran como tales los que nacen en el extranjero, de padres mexicanos, ya lo sean estos por nacimiento o por naturalización, incluso basta con que posea dicha cualidad tan solo uno de los progenitores. Igualmente tienen la condición de mexicano por nacimiento los que vienen al mundo a bordo de una aeronave o embarcación mexicana, independientemente de si es mercante o de guerra.

Por el contrario, para llegar a ser mexicano por naturalización es necesario obtener una carta que es otorgada por la Secretaría de Relaciones Exteriores tras haber superado un examen de conocimientos y haber acreditado que se ha residido en territorio nacional, cuando menos durante los últimos cinco años inmediatos anteriores a la fecha de la solicitud de naturalización. La otra posibilidad es contrayendo matrimonio con alguien que tenga la nacionalidad mexicana y estableciendo el domicilio conyugal dentro del territorio de la República Mexicana. A lo largo de su articulado, la Ley Fundamental Mexicana exige ser nacido en este país para ocupar cargos relevantes (ver Tabla 1).

Tabla 1. Cargos para los que exige ser mexicano por nacimiento en la CPEUM

Artículo	Cargo
28, párrafo 23, fracción I	Comisionado del Instituto Federal de Telecomunicaciones o de la Comisión Federal de Competencia Económica.
32, párrafo tercero	Activo del Ejército en tiempo de paz y al de la Armada o al de la Fuerza Aérea en todo momento, o desempeñar cualquier cargo o comisión en ellos.
32, párrafo cuarto	Capitán, piloto, patrón, maquinista, mecánico y, en general, para tripular cualquier embarcación o aeronave que se ampare con la bandera o insignia mercante mexicana.
55, fracción I	Diputado Federal
58	Senador
82, fracción I	Presidente del Poder Ejecutivo de la Unión
91	Secretario del Despacho
95, fracción I	Ministro de la Suprema Corte de Justicia de la Nación (SCJN)
102, apartado A, párrafo segundo	Fiscal General de la República

Fuente: elaboración propia, con base en la CPEUM (1917).

Hay que tener en cuenta que en su artículo 32, párrafo segundo, el cuerpo normativo aquí comentado señala que para el ejercicio de dichos cargos y funciones es necesario no adquirir otra nacionalidad. En atención a lo establecido en este artículo, la SCJN ya ha tenido la oportunidad de pronunciarse al respecto derivado de la resolución de varias acciones de inconstitucionalidad como las siguientes: 48/2009, 19/2011, 20/2011, 87/2018, 59/2018, 4/2019 y 40/2019. En esta última sentencia, el Alto Tribunal determinó que los congresos locales carecen de competencia para establecer como requisito

para acceder a cargos públicos el contar con nacionalidad mexicana por nacimiento. Lo anterior, debido a que el artículo 32 constitucional debe interpretarse a la luz del artículo 1º constitucional, de acuerdo con el cual debe preferirse la interpretación que evite discriminación entre mexicanos.

La Corte considera que hay funciones públicas que deben ser realizadas únicamente por mexicanos por nacimiento debido a su naturaleza, encaminadas a salvaguardar la soberanía nacional. Aparte de lo normado en la CPEUM, ya comentado, en el contenido de las leyes federales mexicanas son numerosos los cargos para los que se exige ser oriundo de México, ya que en 46 cuerpos normativos de ámbito federal se pide la oriundez mexicana para poder desempeñar casi 70 tipos de cargos diferentes.

Respetando los criterios de la SCJN, es necesario reformar la gran mayoría de estas leyes para hacerlas justas, virtud a la que han de aspirar hacer realidad todos los cuerpos normativos. No se trata de hacerlas “a modo” como sucedió con la Ley Federal de las entidades paraestatales, cuando el 1 de marzo del año 2019 fue reformada en su artículo 21 para posibilitar que el escritor Paco Ignacio Taibo II pudiera dirigir el Fondo de Cultura Económica. El artículo 35 del mismo texto legal es el que regula los derechos de los ciudadanos mexicanos, entre los cuales se encuentra, en su fracción II, el de poder ser votado para todos los cargos de elección popular, teniendo las calidades que establezca la ley.

De este apéndice final es de donde se “agarran” muchas leyes estatales para poder ejercer su discriminación por el origen sobre los mexicanos naturalizados, al exigir como requisito ser nacido mexicano para poder ser electo para algún cargo político o para poder ser designado para ocupar algún puesto de carácter funcional.

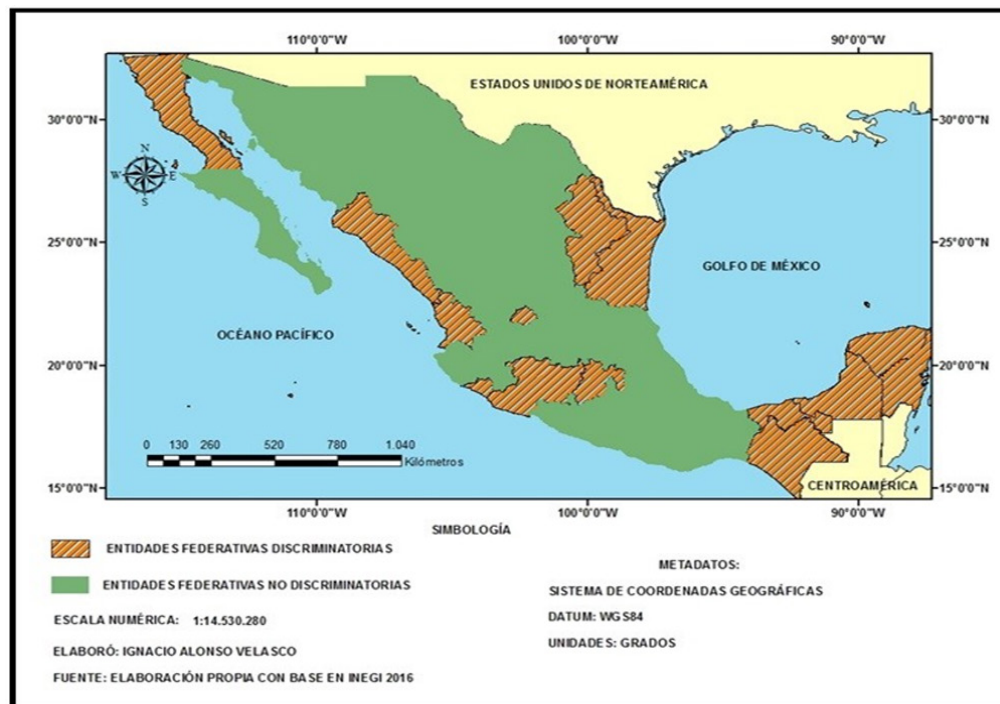
3. Hallazgos y discusión

En el ámbito local existe un reclamo por diversificar los actores que tienen derecho a participar como candidatos en la contienda electoral para renovar ayuntamientos, diputaciones y gubernaturas. Se daría satisfacción a esta situación dando la oportunidad de poder participar en un proceso electoral a todos los mexicanos mayores de edad, y no solo para ejercer el derecho al voto, sino también para poder ser votados. De las 32

entidades federativas que forman parte de la República Mexicana, en 18 de ellas no es necesario haber nacido mexicano para llegar a ser integrante del gobierno municipal, mientras que en 14 entidades sí lo es.

Como se puede observar en el Mapa 1, entre las entidades estatales segregacionistas se encuentran las que componen la Península de Yucatán (Quintana Roo, Campeche y Yucatán), y el resto de estados sureños, como lo son Tabasco y Chiapas. Sin embargo, son más los estados que no son discriminatorios con los mexicanos nacidos en el extranjero, entre los que destacan entidades federativas ubicadas en la frontera norte, como son Sonora, Chihuahua y Coahuila. En este bando están todas las entidades federativas que no tienen acceso al mar, salvo Nuevo León, Aguascalientes y el Estado de México. Para poder obtener una diputación estatal, de las 32 constituciones locales, 17 exigen un mínimo periodo de residencia, mientras que en 15 de ellas sí es obligatorio ser nativo mexicano, por lo que el equilibrio al respecto es evidente.

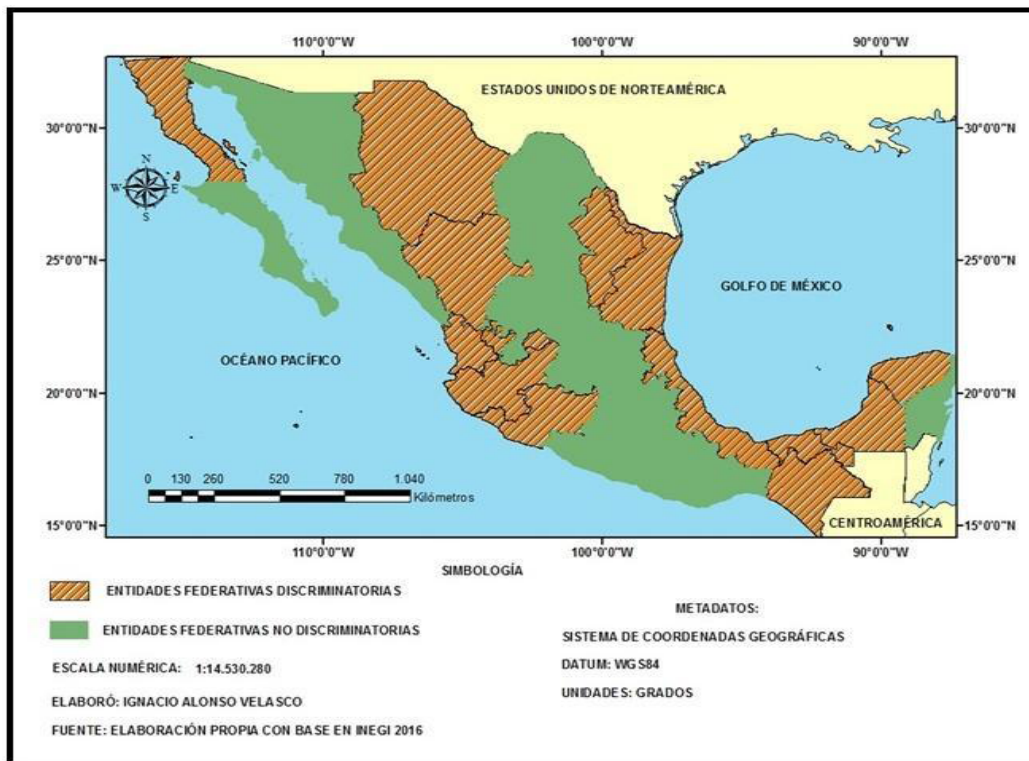
Mapa 1. Distribución geográfica de las entidades federativas, en función de si exigen o no, en sus constituciones locales, ser nacido mexicano para poder ser miembro de un ayuntamiento



Fuente: elaboración propia.

En el Mapa 2 se ilustra cómo están repartidos los estados que pertenecen a ambos bandos. De la comparación de dicha figura con la anterior, se puede evidenciar que hay algunas entidades federativas que guardan una coherencia en el sentido de que son discriminatorias o no, tanto para ser miembro de ayuntamiento, como para ocupar una diputación local, entidades como Aguascalientes, Baja California, Baja California Sur, Campeche, Chiapas, Coahuila, Colima, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sonora, Tabasco, Tamaulipas, Tlaxcala, Yucatán y Zacatecas. Sin embargo, hay seis estados (Veracruz, Jalisco, Durango, Chihuahua, Quintana Roo y Estado de México) que no tienen una postura clara y se muestran arbitrarios o antojadizos al respecto, pues no siguen un criterio único a la hora de establecer los mismos requisitos de oriundez para ser miembro de un ayuntamiento que para obtener una diputación.

Mapa 2. Distribución geográfica de las entidades federativas en función de si exigen o no, en sus constituciones locales, ser nativo mexicano para poder aspirar a una diputación local



Fuente: elaboración propia.

En cuanto a los requisitos para poder lograr la gubernatura de algún estado, hay que señalar que es el cargo de elección popular para el cual se requiere en más constituciones locales la oriundez mexicana, en un total de 26, siendo tan solo seis entidades locales las que permiten alcanzar la gubernatura sin tal cualidad. Esta doble posibilidad está permitida por la propia Constitución Federal en su artículo 116, fracción I, párrafo quinto, cuando establece que: “Sólo podrá ser gobernador constitucional de un Estado un ciudadano mexicano por nacimiento y nativo de él, o con residencia efectiva no menor de cinco años inmediatamente anteriores al día de los comicios...”.

Es de señalar también que para este cargo algunas constituciones locales siguen estableciendo el requisito de tener que ser mexicano de segunda generación; es decir, no es necesario solamente ser nacido en México, sino que además los dos progenitores han de tener la cualidad de mexicanos (Constitución de Nayarit, artículo 62, fracción I; Constitución de Sonora, artículo 70, fracción I). Incluso, en el estado de Morelos, se requiere en el artículo 58, fracción I de su Constitución Local, “ser mexicano por nacimiento e hijo de madre o padre mexicano por nacimiento”.

Desde finales del siglo pasado se eliminó del texto de la fracción I del artículo 82 de la CPEUM la necesidad de ser nacido mexicano de segunda generación para poder aspirar a ocupar la Presidencia de la República, lo que le permitió a Vicente Fox alcanzar dicho puesto. Hoy en día dicho precepto exige: “Ser ciudadano mexicano por nacimiento, en pleno goce de sus derechos, hijo de padre o madre mexicanos...”, por lo que ya no es necesario que los padres tengan que ser nacidos en el mencionado país. Lo mismo debe hacer la Constitución de Morelia, cuyo texto resulta anacrónico e inconstitucional.

De hecho, la Acción de Inconstitucionalidad 19/2011 declaró inválido el requisito señalado en el artículo 58 de la Constitución de Morelia, ya que contraviene el imperativo del artículo 116, fracción I, último párrafo de la Ley Fundamental, conforme al cual basta la calidad de mexicano por nacimiento, sin referir a la nacionalidad de los padres y, en consecuencia, vulnera también el artículo 133 constitucional. Además, establece un requisito adicional o de mayor amplitud que redundaría en una restricción indebida al derecho de voto pasivo (artículos 30, 32, 116 y 133).

Mapa 3. Distribución geográfica de las entidades federativas en función de que requieran o no, en sus constituciones locales, ser oriundo de México para ostentar una gubernatura



Fuente: elaboración propia.

De la comparación de los tres mapas presentados, se pueden extraer algunos hallazgos interesantes como, por ejemplo, que los tres únicos estados que no establecen el requisito de ser mexicano de nacimiento para ocupar algún cargo de elección popular son Querétaro y la Ciudad de México. No es casualidad que estas dos entidades federativas sean las únicas, con la excepción del estado de Durango, que cuentan con constituciones locales que han entrado en vigor en el presente siglo XXI, en el que la defensa a los derechos humanos está más en boga, a diferencia del resto de las constituciones, que la gran mayoría cuenta ya con más de un siglo de existencia.

Hay un total de nueve entidades federativas en las que un mexicano naturalizado no puede ocupar ningún cargo de elección popular, estas son: Aguascalientes, Baja California, Campeche, Chiapas, Colima, Nayarit, Nuevo León, Tabasco y Yucatán. Llama poderosamente la atención los casos de Michoacán y Tamaulipas, los cuales, tras

negar la posibilidad a los nacidos fuera de México para ser miembros de ayuntamiento u ocupar una diputación, se muestran permisivos con este colectivo con respecto a la gubernatura, ¿qué razón habrá para emplear esta doble vara de medir?

Pareciera ser que esta arbitrariedad se lleva a cabo para favorecer la llegada de algún candidato al cargo, por lo que las constituciones se hacen “a modo” y no siguiendo criterios de justicia. En otras ocasiones, personas no nacidas mexicanas logran ocupar cargos que les están vedados constitucionalmente, gracias a que consiguen cartas de nacimiento mexicanas apócrifas, contraviniendo la ley. La razón de que en México muchos cargos de elección popular estén vetados para personas nacidas en el extranjero se puede encontrar en el pasado histórico de este país, pues en muchas ocasiones otras civilizaciones han venido a saquear y obtener riquezas para llevárselas a sus lugares de origen.

La diferenciación entre los nativos de América, descendientes de europeos, y los que no lo eran, viene desde la época colonial, cuando se distinguía a la sociedad criolla de la peninsular, originaria de la Península Ibérica. Esta separación en aquel entonces jugaba a favor de los que procedían de la metrópolis, quienes gozaban de mayores privilegios (Romero, 1976). Históricamente en México se le han adscrito ciertos roles al extranjero o al naturalizado, como de traidores, desleales o con intereses ocultos. De ahí se parte para negar a los mexicanos por naturalización derechos que deberían corresponderles como mexicanos. Después de todo, en el artículo 31 de la propia Constitución Federal no se distingue entre diferentes tipos de mexicanos a la hora de definir qué obligaciones les corresponden.

Si se quiere castigar la desobediencia a la Constitución y la traición, ya existen sanciones que aplican para todos los mexicanos. Es preferible partir de aquí que de un estereotipo que asigna preconcepciones de “traidor” al mexicano naturalizado. Si el Estado Mexicano no confía en los mexicanos, no debería otorgar su nacionalidad a los que la soliciten. Ya en pleno siglo XXI resulta atemporal seguir perpetuando esta división, es hora de pasar página y entender que no siempre quien viene de fuera es con fines adversos. En México, los poderes fácticos hegemónicos contribuyen a incrementar la percepción de que los extranjeros dañan al país (Marroni, 2013).

Por el contrario, se pueden encontrar en la historia de esta nación numerosos ejemplos de gente que ha llegado en calidad de inmigrante a engrandecer este país. Las grandes potencias a nivel mundial han logrado su desarrollo, en gran medida, gracias a haber sabido aprovechar la preparación de la población que ha venido del extranjero. Se calcula que, en Estados Unidos, por mencionar un ejemplo importante, hay casi 30 millones de hispanos. Para el año 2050, uno de cada cuatro norteamericanos será de origen hispano (Carbonell, 2006).

Mucho se quejan los mexicanos de la discriminación que sufren en el país vecino del norte, pero ciertamente la situación es peor en México con quien viene del extranjero. Esto se puede comprobar, precisamente, con los requisitos para poder aspirar a un cargo de elección popular. En Estados Unidos tan solo se exige ser oriundo de dicha nación para poder ser Presidente, además de contar con al menos 35 años el día de la elección y 14 años de residir en dicho país (Sirvent, 2006).

Para ser miembro de la Cámara de Representantes Estadounidense hay que tener al menos 25 años de edad y siete de ser ciudadano de los Estados Unidos de América; mientras que para ser uno de los 100 miembros que integran la Cámara de Senadores del mismo país, hay que contar con al menos 30 años de edad y ser ciudadano de los Estados Unidos de América, por lo menos desde nueve años antes al día de la elección y vivir en el Estado al que representen (Sirvent, 2006). Como se puede observar, no es necesario haber nacido en esa nación para postularse para esos cargos de elección popular, ni para ser gobernador o cualquier otro cargo a nivel local. De hecho, el estado de Nevada cuenta con un gobernador hispano, Brian Sandoval, desde el 2011, y el estado de Nuevo México se convirtió ese mismo año en ser el primero en estar gobernado por una mujer hispana, Susana Martínez. Ambos gobernadores son republicanos.

Esa permisividad en la normatividad estadounidense hace posible que hoy en día sean numerosos los nacidos fuera de ese país quienes ostentan puestos sometidos a un sufragio, entre ellos muchos latinos, en general, y mexicanos, en particular. A la hora de llevar a cabo la selección del mejor aspirante a ocupar un cargo, de elección popular o no, debería ser primordial considerar su perfil, su capacidad, su formación. Por el contrario, el lugar donde uno haya nacido no debiera ser relevante, ya que es algo que ni se puede elegir. Es inaceptable seguir manteniendo discriminaciones y

desigualdades basadas en un accidente tan coyuntural como puede ser el lugar de nacimiento (Carbonell, 2006).

Un argumento que se esgrime para esta cerrazón al mexicano nacido en el extranjero para ocupar un cargo de elección popular es que se supone que para gobernar un territorio es necesario haber nacido ahí, para conocerlo, quererlo y tomar las mejores decisiones para su territorio y conciudadanos. Sin embargo, hay muchos ejemplos de autoridades oriundas de México que no han demostrado mucha solidaridad con el pueblo mexicano a la hora de conducirse como mandatarios. Es por ello que este argumento no se sostiene por sí mismo. ¿Qué virtud tiene un mexicano nacido en México con respecto a un mexicano nacido fuera de dicho país? De entrada, el nacer en un lugar no hace ni mejores ni peores. La única diferencia es que al primero su madre le dio a luz en el territorio de la República Mexicana y al segundo no.

El nacer en un país no es un elemento indispensable para querer a su Estado, al igual que no haber nacido dentro de un territorio no implica que no te sientas identificado con él. Prueba de ello es que todos los días personas nacidas en México hacen todo lo posible por irse a vivir a otro país, incluso poniendo en riesgo sus vidas y las de sus familiares. Mientras que otros individuos nacidos en otros estados o continentes, lo dejan todo en su tierra de origen y le apuestan a México como lugar de destino.

El haber nacido fuera de tierras mexicanas no debiera ser visto como un estigma o “delito” imborrable, ya que se trata de un impedimento absoluto para ocupar un cargo de elección popular en México, pues un mexicano naturalizado tendría que volver a nacer y hacerlo, ahora sí, en este país, como si eso fuera algo que se pudiera decidir. Es un impedimento que no se puede hacer desaparecer con el paso del tiempo. Las motivaciones de la migración guardan profundos nexos con la exclusión y la pobreza. La persona no encuentra en su entorno inmediato posibilidades de desarrollo personal ni oportunidades de inclusión social o el hogar se enfrenta a múltiples necesidades que es necesario satisfacer y sus miembros no poseen medios estables y suficientes para la subsistencia (Tobar, 2013).

Con la creación de gentilicios como lo es el de “mexicano”, se trata de identificar, a través de una fórmula homogénea a un todo social que se caracteriza por ser diverso. La identidad que buscan crear los gobiernos no se concibe como auténtica, pues al crear

identidades homogéneas, la sociedad responde aludiendo a la diversidad sociocultural y a las formas de ser diferenciadas. Mientras los gobiernos intentan formar una identidad con bases artificiales, la sociedad lo interpreta como una imposición que rompe en buena medida con la identidad auténtica que surge de la vida cotidiana (González, 2002).

4. Conclusiones

Tras observar los resultados, se puede asegurar que no se cumple la hipótesis planteada en el prólogo, ya que no todos los ciudadanos mexicanos son iguales ante la ley, con los mismos derechos y obligaciones. Esta afirmación se puede realizar tras comprobar que los mexicanos naturalizados tienen vetada la posibilidad de acceder a muchos cargos por el simple hecho de no ser oriundos de este país, por lo que no cuentan con las mismas condiciones legales que los que son mexicanos por nacimiento, a pesar de que se ha demostrado que el no ser discriminado por el origen nacional es un derecho fundamental, protegido por la CPEUM y por tratados supranacionales, ratificados por México.

Además, se puede afirmar que no existe un criterio uniforme en las legislaciones estatales con respecto a la salvaguarda de este derecho humano, derivado de la soberanía con la que cuentan las entidades federativas, la cual permite regular este asunto con libertad, pero siempre observando lo dispuesto en cuerpos normativos jerárquicamente superiores como lo son la Constitución Federal y los tratados internacionales. En conclusión, el desarrollo sostenible tiene que ir de la mano de la paz y la seguridad, no puede haber uno sin el otro. En la Agenda 2030, en su ODS 16, se reconoce la necesidad de construir sociedades pacíficas, justas e inclusivas que proporcionen igualdad de acceso a la justicia y se basen en el respeto de los derechos humanos (incluido el derecho al desarrollo), en un estado de derecho efectivo y una buena gobernanza a todos los niveles, y en instituciones transparentes y eficaces que rindan cuentas.

Este viaje al 2030 lo debemos hacer de manera conjunta con los gobiernos, los parlamentos, el sistema de las Naciones Unidas y otras instituciones internacionales, las autoridades locales, los pueblos indígenas, la sociedad civil, las empresas y el sector privado, la comunidad científica y académica y toda la población, en general. Ya se han comprometido con esta Agenda millones de personas que la asumen como propia. Es

una Agenda del pueblo, por el pueblo y para el pueblo, y precisamente por ello ha de tener el éxito garantizado.

Hoy más que nunca es necesario sumar esfuerzos para crear un plan de desarrollo integral y de cooperación en beneficio de la población que transita por México. El futuro de la humanidad y del planeta está en nuestras manos, y también en las de la generación más joven, que pasará la antorcha a las generaciones futuras. Ya está trazado el camino hacia el desarrollo sostenible y corresponde a todos garantizar que el viaje llegue a buen puerto y que sus logros sean irreversibles. ¿Te apuntas?

5. Referencias

- Carbonell, M. (2006). *Fronteras Territoriales*. Ed. Mínima Trotta.
- Ferrer, E. y Sánchez, R. (2013). *Control difuso de constitucionalidad y convencionalidad*. Comisión de Derechos Humanos del Distrito Federal, Suprema Corte de Justicia de la Nación y Oficina en México del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos.
- H. Congreso de la Unión (5 de febrero de 1917). *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos*. Diario Oficial de la Federación.
- Hitters, J. C. (2009). Control de Constitucionalidad y Control de Convencionalidad. Comparación (Criterios fijados por la Corte Interamericana de Derechos Humanos). *Estudios constitucionales*, 7(2), 109-128. doi: 10.4067/S0718-52002009000200005
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) (2020). *Censo de Población y Vivienda, 2020*. <http://www.inegi.org.mx/>
- González, F. (2002). Participación social y la gestión pública municipal; una relación conflictiva que debe construirse para el beneficio local. *Revista Iapem*, 51, 197-198.
- López, M. (2007). *Tratado de la Facultad Reglamentaria*. Porrúa, S. A.
- Loret, C. (2009). Naturalizados. *Eluniversal.com.mx*. <https://bit.ly/3amLUSq>
- Marroni, M. (2013). Capital social, redes migratorias y ayuda humanitaria: ¿La solidaridad a prueba en el tránsito de latinoamericanos por México? En E.

- Baltar, M. Marroni y D. Villafuerte. *Viejas y nuevas migraciones forzadas en el sur de México, Centroamérica y el Caribe* (pp. 167). SITESA.
- Organización de las Naciones Unidas (ONU) (2019). *La cifra de migrantes internacionales crece más rápido que la población mundial*. <https://news.un.org/es/story/2019/09/1462242>
- Romero, J. L. (1976). *Latinoamérica: las ciudades y las ideas*. Siglo XXI Editores, S. A.
- Sirvent, C. (2006). *Sistemas jurídicos contemporáneos*. Porrúa, S. A.
- Tobar, A. (2013). Discapacidad y migración hacia México y Estados Unidos: Un análisis desde la exclusión social. En E. Baltar, M. Marroni y D. Villafuerte. *Viejas y nuevas migraciones forzadas en el sur de México, Centroamérica y el Caribe* (171-190). SITESA.

Experiencia de litigio y movilización judicial. Colectivos ambientales en defensa del derecho al medio ambiente sano: el Parque Irekua en Irapuato¹

Johanna Cilano Pelaez²

Uribe Monfín Paulina³

1. Introducción

Uno de los temas de mayor debate y reflexión sobre justicia ambiental diligente, efectiva y accesible está relacionado con las barreras de acceso, la centralidad de la participación ciudadana y el activismo ambiental en el desarrollo del litigio. Los análisis no solamente implican la comprensión de la dimensión técnico-jurídica relacionada con legitimidad, tipos de acción, pruebas; sino que además necesitan considerar formas y prácticas sociales que van más allá del entorno jurídico y que conforman sistemas infrajurídicos –dominados y/o creados por la sociedad civil–, que incluyen operaciones particulares de aplicación de las reglas, como el proceso de inspección o la aplicación negociada de la reglamentación, especialmente por medio de mecanismos de autorregulación y concertación (Olvera, 2018).

¹ Colaboración como parte del beneficio de la beca de estancia posdoctoral en la Escuela Nacional de Estudios Superiores León, recibida por Johanna Cilano, bajo la asesoría de la Dra. Paulina Uribe, dentro del Programa de Estancias Posdoctorales UNAM.

² Escuela Nacional de Estudios Superiores León (UNAM), México. jcilanop@enes.unam.mx

³ Escuela Nacional de Estudios Superiores León (UNAM), México. puribem@enes.unam.mx

Apoyadas en la noción de estructura de sostén y en un análisis de las barreras de acceso a la justicia ambiental de Cappelletti y Garth (1996), Valencia (2014) y Cilano (2018), este capítulo tiene por objetivo analizar la experiencia de litigio y movilización judicial realizada por colectivos ambientalistas en Irapuato, Guanajuato, en defensa del derecho al medio ambiente sano.

En un esfuerzo analítico por comprender las claves centrales de la relación sociedad, naturaleza y derechos. Hay una remisión provocadora a la literatura sobre la revolución estadounidense de los derechos —proceso sostenido y evolutivo que produjo o expandió los nuevos derechos y las nuevas libertades civiles que tuvo tres componentes: atención prestada por los jueces a los nuevos derechos, el apoyo judicial a esos nuevos derechos (activismo judicial) y su implementación en la práctica (Epp, 2013)—, así como la presión ejercida desde abajo, organizada de forma deliberada y estratégica por abogados especializados en la defensa de los derechos individuales y esa defensa estratégica; y que fue posible gracias al desarrollo de lo que Epp denomina la estructura de sostén de la movilización legal conformada por organizaciones de defensa de derechos individuales, abogados especializados y fuentes de financiamiento provistas por el gobierno.

Esta explicación de la revolución de los derechos basada en la idea de que existió una estructura de sostén, es significativa para dos debates en la política y el derecho: 1) si hay que sacrificar los procesos democráticos con el propósito de lograr la protección de los derechos individuales; y 2) cuál es la mejor manera de proteger los derechos del individuo en la sociedad moderna (Epp, 2013). Planteado así, se hace evidente la necesidad de fortalecer instituciones e instancias, así como establecer derechos y obligaciones de los distintos actores de cara a la protección del medio ambiente, la justicia y el desarrollo sostenible.

2. Método

2.1 Participación y relatoría de hechos en el litigio del Parque Irekua y Torre de consultorios en Irapuato, Guanajuato

Este capítulo es el resultado de una investigación de enfoque cualitativo, con herramientas de acción-participación de parte de sus autoras. La investigación incluyó la revisión documental, la observación participante en reuniones entre autoridades, organizaciones de la sociedad civil y actores involucrados en el conflicto y se acompañó de una exhaustiva revisión bibliográfica sobre el acceso a la justicia y las barreras de acceso. Las entrevistas tuvieron como foco a miembros de organizaciones de la sociedad civil demandantes, vecinos y afectados ambientales por una obra de infraestructura urbana. También se incluyó la revisión de publicaciones en redes sociales, conferencias de prensa e intervenciones públicas de las autoridades.

El caso de análisis tiene su origen en agosto de 2021, cuando el Colectivo Agenda Ambiental Irapuato inició un nuevo proceso de defensa del derecho al medio ambiente sano en la ciudad de Irapuato, que colocó en la arena pública un debate entre el derecho al medio ambiente sano y el derecho a la salud.

Tres organizaciones civiles del estado de Guanajuato –Ágora de Cultura Ambiental Guanajuato, A. C., Agenda Ambiental Irapuato y Acción Colectiva Socioambiental, A. C.– iniciaron la defensa de un parque público denominado Parque Irekua, ante la autorización municipal para donar una sección del parque a favor de la construcción de una Torre de Consultorios para el Hospital General (hospital del sistema público de salud y contiguo al parque). El antecedente del conflicto se ubica en diciembre de 2020, cuando el ayuntamiento de Irapuato aprobó la desafectación del dominio público y donación, a favor del Gobierno del Estado de Guanajuato, del predio La Misericordia, donde se ubica una parte del Parque Irekua.

Representantes de la organización ecologista Ágora de Cultura Ambiental Guanajuato A. C., argumentaron en la solicitud de amparo 695/2021 que con la donación se afecta el derecho humano al medio ambiente de los irapatenses y se pone en riesgo la supervivencia del loro cabeza amarilla, en peligro de extinción,

y cuatro aves de protección prioritaria –el gavilán cooper, el gavilán pecho rufo, el aguililla aura y el aguililla ala ancha–, contempladas en la Norma Oficial Mexicana 59-SEMARNAT-2010. Durante los meses siguientes, los colectivos involucrados, autoridades y poder judicial enfrentaron el proceso de la mano de una importante exposición mediática. Pronunciamientos, toma de partido, indolencia de autoridades, y finalmente un proceso de negociación fueron acompañados durante el transcurso de la investigación.

3. Discusión

3.1 Estructura de sostén y barreras de acceso a la justicia: estrategias y aprendizajes

Epp (2013) afirma, señala que las revoluciones de derechos dependen del litigio extendido y sostenido en defensa de los derechos y libertades civiles y que la litigación que tiene éxito en defensa de los derechos, consume una cantidad de recursos que está más allá de lo que puede afrontar el demandante individual, recursos que solo puede aportar una estructura de sostén permanente. Cada uno de los componentes de la estructura de sostén ha contribuido de manera significativa al proceso de movilización legal de los grupos organizados que ayudan a proporcionar asesoramiento legal experto y a desarrollar y coordinar la investigación y las estrategias legales; suministran financiación o ayudan a conseguir las fuentes de financiación; patrocinan o coordinan la investigación extrajudicial; consiguen dar publicidad a los casos; y gestionan redes de comunicación a través de las cuales se facilita el intercambio de ideas.

Epp (2013) explica la movilización legal como aquel proceso por el cual los individuos entablan demandas relativas a sus derechos legales y hacen juicios para defender o desarrollar tales derechos –y cómo de ningún modo este es una respuesta directa a las oportunidades que ofrecen las promesas constitucionales o las decisiones judiciales previas, ni tampoco a las expectativas que surgen de la cultura popular; sino que depende también de los recursos para la litigación a favor de los derechos–, los cuales se basan a su vez de una estructura de sostén formada por abogados y organizaciones defensoras de derechos y de fuentes de financiamiento. Por otro lado,

junto a la necesidad de una estructura de sostén para la movilización legal y defensa de derechos, es relevante entender la existencia de barreras y obstáculos para el acceso a la justicia. Las barreras son:

obstáculos creados por nuestros sistemas jurídicos que son más pronunciados para las reclamaciones pequeñas y para los individuos aislados, en especial para los pobres (...) al tiempo que las ventajas son para los que tienen, sobre todo para las organizaciones litigantes aptas para utilizar el sistema legal y aprovecharlo; (Cappelletti y Garth, 1996, p. 22)

a lo cual se suman limitaciones relacionadas con la complejidad científica y tecnológica de los conflictos, y la importancia económico y sociopolítica de casos ambientales (Valencia, 2014).

Explicar las barreras y obstáculos que enfrentan aquellos defensores del ambiente que asumen una vía o estrategia legal, así como evidenciar la ausencia de una estructura de sostén visibiliza patrones o mecanismos que vulneran derechos y que deben ser modificados, a la vez que deja evidencia de disímiles dimensiones que afectan la eficacia de la norma jurídica. Más allá del tema jurídico, en la región latinoamericana la aguda debilidad de la observancia de los derechos en la práctica explica parcialmente algunos aspectos de la judicialización desde abajo, lo que plantea la pregunta del grado en el que la movilización legal busca conseguir resultados judiciales específicos; o que también esté encaminada a producir resultados y respuestas políticas; o a legitimar ciertas demandas de derechos en la sociedad, independientemente de los resultados legales y políticos más inmediatos (Sieder, Schjolden y Angell , 2011).

Según los estudios realizados por diversos autores (Cappelletti y Garth, 1996; Valencia, 2014), un primer obstáculo es **político** (Valencia, 2014), relacionado con la capacidad de maniobra e influencia que pueden tener los agentes económicos –empresas y/o el Estado– que puede cometer abusos y violaciones igual que las multinacionales o más, en los distintos espacios e instancias del acceso a la justicia ambiental (Olvera, 2018). En este caso, los demandantes sufrieron presiones y acoso público y privado por parte de los distintos niveles de gobierno, desde el municipio hasta el gobierno estatal, incluso sindicatos cooptados. Este acoso incluye mención en discursos oficiales, intimidaciones en entrevistas en medios, y creación de estados de opinión adversos

a los ambientalistas entre la ciudadanía. En lo privado, amenazas, mensajes en redes sociales y presión familiar ante posibles consecuencias.

Una segunda barrera es la **desigualdad del litigio** (Valencia, 2014) o diferencias de poder entre litigantes (Cappelletti y Garth, 1996) expresada en el reconocimiento de que “las diferencias entre litigantes inciden de manera determinante sobre las posibilidades que tendrán las partes para lograr hacer efectivos sus derechos a través de esa vía”. Este elemento es esencial, pues incidió en la preparación del caso, la recolección de pruebas, la solvencia económica para costear abogados, asesores o expertos. En el caso analizado ha existido una gran dificultad en encontrar abogados capacitados y disponibles para aceptar llevar el proceso. La defensoría pública no cuenta con personal adecuado o que haga posible atender una demanda ciudadana de acompañamiento en un proceso de litigio ambiental.

La sobrecarga de estas instancias impone tiempos demasiado dilatados frente a la necesidad de los colectivos de mover los mecanismos legales para evitar un daño irreparable al ambiente. Aquellas organizaciones o abogados que deciden asumir el acompañamiento legal de este tipo de procesos o no cuentan con la capacitación específica, o son escasos y están sobre saturados de trabajo, o no tienen los recursos económicos que permitan sostener en el tiempo las demandas necesarias para cumplir con el proceso de litigio (entrega de documentación, vistas, reuniones con afectados, recolección de pruebas). Los afectados ambientales y colectivos de defensores no cuentan tampoco con la posibilidad de pagar este servicio especializado o están fuera de redes colaborativas de trabajo entre activistas. Cuando se trata de proyectos locales, el litigio también se apoya en la visibilidad mediática, de modo que las organizaciones están limitadas para llamar la atención de alguna organización regional/nacional, lo que afecta que puedan llevar a término el proceso legal y, por lo tanto, la demanda de justicia ambiental.

Una tercera barrera u obstáculo es el **económico** (Valencia, 2014), o los costos del litigio (Cappelletti y Garth, 1996). Esto implica los costos o gastos que deben asumir las partes —principalmente la parte actora en algunas legislaciones—, el poco o nulo apoyo estatal a la defensa ambiental y la inexistencia de fondos o instancias públicas de apoyo para la financiación de estas acciones legales. Se incluyen el costo de los

servicios jurídicos, honorarios de abogados, asesores, expertos; costos de litigación asociados a la presentación de recursos, pago de fianzas; costo de algunos elementos probatorios indispensables en este tipo de litigio relacionados con exámenes científicos, pruebas químicas, dictámenes ambiental y/o necesidad de personal calificado; la figura del perdedor pagador, donde se deben asumir los costos de la parte demandada en caso de pérdida de la acción legal desincentiva a las personas y organizaciones a exigir el cumplimiento de un derecho o una normativa ambiental (Valencia, 2014; Cilano, 2018). En este caso, la presión económica es muy fuerte sobre organizaciones locales, sin financiamiento para realizar estas actividades, la carga económica queda sustentada, sobre todo, en recursos personales de los miembros y ciudadanos comprometidos. Esos obstáculos económicos se traducen en la imposibilidad de sostener financieramente una opinión técnica que contrarreste la propuesta oficial; el pago de campañas de promoción y difusión de los impactos de la obra y los avances del proceso; contar con un apoyo legal permanente y oportuno; entre otros.

Una cuarta barrera son las **dificultades procesales** (Valencia, 2014), que se refieren a elementos como la inexistencia de procedimientos especiales para la tutela ambiental; la discusión en torno a la legitimación procesal, y la falta de consagración de una legitimación universal para intervenir a favor del medio ambiente y los derechos ambientales; los temas de tiempo (Cappelletti y Garth, 1996) y lentitud en la tramitación de los procesos y las medidas cautelares. Un ejemplo es la dificultad en la acreditación de legitimidad de los ciudadanos o defensores del medio ambiente, frente a la ley tanto como frente a la sociedad que representan. Además, la legislación no es evidente en cuanto a la acreditación de la afectación ambiental directa que muchas veces es entendida como cercanía o contigüedad con el lugar afectado y en otras ocasiones es validada en función de la estructura organizacional que respalda al quejoso/a.

Una quinta barrera se refiere a **la dificultad en el manejo, interpretación, y valoración de las evidencias y pruebas por las partes y los jueces** (Valencia, 2014). La necesidad de pericias complejas, actuación conjunta de expertos; dificultad en la prueba del nexo causal; inexistencia de patrones uniformes para el cálculo del perjuicio o daño ambiental junto a la carencia de recursos materiales de los legitimados activos, limitan el acceso a una justicia ambiental efectiva (Cappelli, 2006). En algunos casos,

si el/la quejoso/a forma parte de una organización civil, puede buscar vías colaborativas para cubrir estos desafíos, aunque no siempre es posible pagar los costos de estudios técnicos especializados, pero si el/la quejoso/a no cuenta con esa red, esta dificultad puede ser la más desafiante para continuar con un litigio.

Una sexta barrera de acceso señalada por Valencia (2014) es el **valor otorgado por autoridades encargadas, jueces y tribunales, del conocimiento y reconocimiento de los saberes tradicionales y cotidianos de los ciudadanos sobre la problemática ambiental**, en las causas colectivas ambientales que tiende a ser menospreciado o subvalorado frente al conocimiento experto o la prueba científica. Cafferatta (2008) sostiene la necesidad de buscar institutos jurídicos que reconozcan el diálogo de saberes y valoren de forma complementaria el saber experto, y el saber tradicional y popular. Aún así, el desafío recae significativamente en la manera de sistematizar y presentar dichos conocimientos o saberes.

La séptima barrera de acceso identificada por Valencia (2014) se relaciona con el **poco desarrollo de capacidades y competencias para la participación**, al relacionar el acceso a la justicia ambiental con la existencia de una ciudadanía activa y comprometida con su entorno. En el caso particular eso coloca en condición de vulnerabilidad y minoría a los colectivos que decidieron asumir una acción legal contra las obras del municipio. Es particularmente destacado señalar las respuestas sociales a las preocupaciones que alegan los actores demandantes y el constante tratar de explicar la dimensión ambiental del problema. En el proceso, los activistas han sido poco acompañados y no pocas veces cuestionados por los posibles beneficiarios que no comprenden la importancia del ejercicio y la participación ciudadana como elemento clave para garantizar justicia ambiental. La forma en que se estructuran comités municipales y el manejo de las licitaciones públicas hace que el empresariado también este temeroso de posibles represalias y violencia si asumen algún tipo de liderazgo o acompañamiento a este tipo de iniciativas.

Como octava y última barrera identificada por Valencia (2014) está el **insuficiente acceso a la información ambiental**, pues solamente con la existencia de una información clara, precisa, oportuna y relevante mejora el nivel de participación y de apropiación de la temática y la problemática ambiental; además, limita la posibilidad de que se genere

impunidad cuando se desarrollan proyectos con grave impacto en el medio ambiente y se afectan los derechos ambientales de los habitantes de esos territorios y el medio ambiente (Di Paola, Duverges y Esain, 2006). La información que se consigue es solo por transparencia y eso requiere de una habilidad importante para saber manejar la plataforma. En el caso particular, esa información está además limitada por la vigencia del reglamento de protección ambiental del municipio de Irapuato, ya que el más vigente es de 1995 (Reglamento de protección del ambiente del municipio de Irapuato, 1998), su actualización y revisión ha llevado años y aunque en el 2019⁴ hicieron una consulta pública, aún no ha sido aprobado por el ayuntamiento de Irapuato. Es por esto, que el tema de acceso a la información fue uno de los puntos de acuerdo del convenio que los activistas lograron con el municipio de Irapuato: “XIV. Implementar un sistema de acceso a la información sobre el estado que guardan los bienes comunes naturales del municipio de Irapuato, Guanajuato, que estará permanentemente actualizado” (Acuerdo municipio y Agora, 2021).

4. Conclusiones

De la aproximación conceptual y el análisis del caso del Parque Irekua en Irapuato, Guanajuato, es posible señalar algunos elementos transversales de las problemáticas para realizar activismo ambiental y ejercicios de defensa legal del ambiente a través del litigio. Elementos clave para pensar la agenda de desarrollo sostenible, en especial los objetivos 16 y 17, enfocados en la paz, la justicia e instituciones fuertes, y en la necesaria creación de alianzas y colaboraciones entre los actores.

La experiencia aprendida de muchos años en México coloca en el imaginario social que las leyes no sirven para nada. Las personas no consideran las leyes y el derecho como opción cuando se sienten afectados, porque su experiencia sugiere que esos ejercicios legales son oblicuos e infructíferos, lo que revela un problema además de debilidad institucional importante. Experiencias anteriores de los mismos colectivos, así como de los mismos actores del municipio Irapuato, reflejan incredulidad

⁴ En el momento del caso de interés el reglamento no se había publicado. Lo publicaron el 8 de julio de 2022. <file:///Users/paulinauribemorfin/Downloads/2022-07-Reglamento%20Ambiente%20Irapuato.pdf>

de ciudadanos, incluso algunos vinculados a movimientos y activistas ambientales. En cada entrevista o pronunciamiento público, los colectivos buscaron reivindicar la necesidad de utilizar los procesos legales y de democratizar el litigio como herramienta de justicia ambiental, ante la incredulidad de medios de comunicación o seguidores en redes sociales. Incluso ante la evidencia de éxito de procesos anteriores, la sensación de incredulidad se mantiene o se considera que son “situaciones excepcionales” y no una regularidad. En México, la experiencia de ser ciudadanos sujetos de derecho es, en el mejor de los casos, difusa.

El camino para decidir qué tipo de proceso legal debe implementarse también es accidentado y complejo. Las barreras relacionadas con la desigualdad de los actores involucrados en el conflicto y las limitaciones económicas requieren de un conocimiento especializado que no tiene cualquier ciudadano y, en el caso de los abogados, con frecuencia no siempre están debidamente capacitados en materia ambiental o no pueden cumplir los términos procesales. Esto evidencia la necesidad de generar estrategias colaborativas, así como formas de financiamiento, incluso a nivel internacional, para el desarrollo de procesos de litigio estratégico en materia ambiental.

Además, las limitaciones que impone la regulación de la legitimidad activa hacen que sea necesario explorar distintos recursos legales como acciones colectivas, o distintos amparos (diversos quejosos, por ejemplo), y quizás tener suerte con la segunda o tercera fórmula de amparo. Todo ello con el correspondiente costo económico y emocional, así como la experiencia de defensa o de litigio bajo presión mediática (una vez publicitado el conflicto).

La complejidad y el tecnicismo que requiere la acción jurídica atraviesa la percepción general de la defensa legal como algo imposible o lejano y no como mecanismo de justicia ambiental o reivindicación de derechos. Los ciudadanos lo perciben como algo ajeno y aquellos que se acercan a las instancias existentes, a abogados, defensores públicos, encuentran las limitaciones de estos en términos de disponibilidad y recursos. No solo para los ciudadanos de a pie, muchas veces los integrantes de los colectivos saben que las leyes no sirven o no alcanzan para parar una tala ilegal de árboles o evitar un vertimiento de aguas contaminadas en un río. Sienten la vulnerabilidad y el desamparo como ejes de cualquier intento de movilizar

los mecanismos legales. Una percepción igualmente instalada es la de “valorar” o presentar el beneficio ambiental en términos económicos, considerando que este podría ser un elemento importante para que la ciudadanía entienda la importancia de preservar ciertos recursos.

Una dimensión no menos importante en la percepción sobre el derecho, el papel de los abogados y la justicia, está en el diseño de los sistemas educativos y las escuelas de derecho. La enseñanza del derecho ambiental está marginada en las escuelas de derecho, colocando materias relacionadas en los periodos terminales en esquemas opcionales. Es muy común que los alumnos la perciban como una opción técnica para realizar consultorías, llenado de formatos y cumplimiento de indicadores. Por su parte, en términos de formación de capacidades, como alerta el ODS 17, la educación ambiental tradicional ha carecido de la integración de una perspectiva de derechos, centrada en la defensa y preservación de ciertos recursos naturales y en una visión tradicional de la sustentabilidad. No está de más señalar que la percepción sobre el derecho a un medio ambiente sano siempre está en juego con la percepción de violencia, de modo que los ciudadanos con frecuencia ven más importante los temas relacionados a la violencia o la seguridad, que los del medio ambiente, lo que refleja una incapacidad aprendida de mirar el mundo de manera integral. En la actualidad, en el contexto de pandemia por COVID-19, el caso de defensa del Parque Irekua mostró cómo legal y mediáticamente, los derechos también colisionan. En este caso particular fue el derecho al medio ambiente sano y el derecho a la salud. Es necesario mencionar que la prevalencia de un derecho sobre otro formó parte fundamental de los argumentos de ambas partes en el litigio y fue la juez quién tomó las decisiones al respecto.

Los jueces, a pesar de los avances legislativos de los últimos años y de las posibilidades que ofrece la reforma de derechos humanos de 2011, siguen siendo muy tradicionales en sus fallos. Presentan muy poca capacidad de innovación. La carencia de un procedimiento propio y de jueces especializados en la materia, ha afectado la posibilidad de movilizar un activismo judicial que genere pronunciamientos que sirvan de precedente a litigios futuros. La percepción de corrupción e impunidad de la justicia en México llega también a la materia ambiental. Las presiones políticas y los beneficios económicos son colocados muchas veces por encima de los derechos y la defensa del

medio ambiente. Cuando esto ocurre en casos mediáticamente relevantes, que ocupan la agenda nacional, contribuye a alimentar la desconfianza y la poca credibilidad en el poder judicial en sus distintos niveles.

La experiencia de los colectivos ambientalistas involucrados en el caso del parque Irekua refleja una diversidad de problemáticas que afectan hoy la justicia ambiental en México, así como la posibilidad de extender el litigio como garante de derecho. Otro elemento de cara para alcanzar los ODS se relaciona con la necesidad de ubicar a la ciudadanía como un actor relevante frente a la corrupción, donde el acceso a la información ambiental y la capacidad de exigir decisiones públicas fundamentadas juegan un rol central, tal como dice el objetivo 16. Es necesario fortalecer las herramientas que garanticen decisiones inclusivas, participativas y representativas, que abonen al bienestar de la ciudadanía y a las relaciones respetuosas con el medio ambiente.

La falta de respeto al entorno, los ordenamientos territoriales y los planes de desarrollo en la toma de decisiones públicas; la existencia de un déficit en la educación ambiental de los ciudadanos de manera individual o colectiva; el desconocimiento de las diferentes estrategias para proteger y defender el ambiente, incluso dentro de los propios abogados; y la falta de herramientas para que el ciudadano ejerza un papel activo en sus comunidades, constituyen limitantes muy relevante para que el ciudadano cumpla su rol en la exigibilidad del derecho y la búsqueda de justicia ambiental.

5. Referencias

- Acuerdo municipio y Agora* (2021). <https://drive.google.com/file/d/1OO9tuDLHSoYTclWfHD-aCiMKFvGwuqFT/view>
- Agenda Ambiental Irapuato AAI (2021). *Rueda de prensa Suspensión Definitiva Torre de Consultorios Parque Irekua* [Video file]. Facebook. <https://www.facebook.com/agendaambientalirapuato/videos/2978104122456909>
- Cafferatta, N. A. (2008). *Naturaleza jurídica del Derecho Ambiental*. INE-SEMARNAT.
- Cappelletti, M. y Garth, B. (1996). *El acceso a la justicia. La tendencia en el movimiento mundial para hacer efectivos los derechos*. Fondo de Cultura Económica.

- Cappelli, S. (2006). Experiencia del sistema de Fiscalías Ambientales en Brasil. *Revista Mexicana de Legislación Ambiental*, 13(4).
- Cilano, J. (2018). Limitaciones legales e institucionales en el acceso a la justicia ambiental: las enseñanzas de dos casos de la industria petrolera en Veracruz. En J. Olvera (Coord.). *La justicia denegada. Ensayos sobre acceso a la justicia en Veracruz* (193-284). Universidad Veracruzana.
- Cilano, J. y Uribe, P. (2022). *Ciudadanía y activismo: experiencias locales de acceso a la justicia y defensa de derechos ambientales*. Demo Amlat. <https://demoamlat.com/ciudadania-y-activismo-experiencias-locales-de-acceso-a-la-justicia-y-defensa-de-derechos-ambientales-1/>
- Di Paola, M. E., Duverges, D. y Esain, J. A. (2006). *Indicadores sobre justicia y ambiente: actualidad del principio 10 en la Argentina*. Fundación Ambiente y Recursos Naturales (FARN).
- Domínguez, E. (2021). *Endurecen autoridades discurso contra ambientalistas por impugnar torre médica en Parque Irekua de Irapuato*. POPLab. https://poplab.mx/article/EndurecenautoridadesdiscursocontraambientalistasporimpugnartorremedicaenParqueIrekuadeIrapuato?fbclid=IwAR2Z_AgALNuk2z2AFYk7wfYFIYu3TKDBr-IKHHGP73M4mcOM83n2nvsTytU
- Epp, C. R. (2013). *La revolución de los derechos. Abogados, activistas y cortes supremas en perspectiva comparada*. Siglo XXI Editores.
- García, C. (2021a). Suspenden donación de parque en Irapuato para construir torre de hospital. *La Jornada*. <https://www.jornada.com.mx/notas/2021/08/28/estados/suspenden-donacion-de-parque-en-irapuato-para-construir-torre-de-hospital/?fbclid=IwAR0Ebq2qPFCjn9B5fW6GWBnk3GLzS2jIxc2qotcSY2tcycBl3aoQJfcz7xw>
- _____ (2021b). Irapuato: presionan a ONG a retirar amparo contra obra. *La Jornada*. https://www.jornada.com.mx/2021/10/04/estados/030n3est?fbclid=IwAR1_-JekXZcwnlFYkC9OXUnibklztJ65eNmsDzYQVZkOj62xhpFgbzv2hq
- _____ (2021c). Dejan en Irapuato recurso de la torre médica. *KUALI El Saber de la Noticia*. <https://kuali.com.mx/web/2021/10/11/dejan-en-irapuato-recurso-de-la-torre-medica/>

- _____ (2021d). Por falta de uso de suelo, juez ordena suspender Torre Médica en Irapuato. *Periódico Correo*. Recuperado de: <https://periodicocorreo.com.mx/por-falta-de-uso-de-suelo-juez-ordena-suspender-torre-medica-en-irapuato/>
- _____ (2021e). Sindicato promueve entre OSC de Irapuato el llamado a permitir la Torre Médica. *Periódico Correo*. https://periodicocorreo.com.mx/irapuato-sntsa-y-asociaciones-civiles-suplican-a-ecologistas-desistir-en-amparo-por-torre-medica/?fbclid=IwAR2eawat7062Eu8uHcU7JcJn-e7kujc_nnS4QX5TcMcmE_AjZQOdKiXj0ks
- _____ (2021f). Definitivo: Irapuato pierde recursos para la construcción de la Torre Médica. *Periódico Correo*. <https://periodicocorreo.com.mx/definitivo-irapuato-pierde-recursos-para-construccion-de-la-torre-medica/?fbclid=IwAR0MQMv63U-46jRCiitypRY6dfN7WgyzdG-vcylkH8SvR5pxeisK8aTSuL7s>
- Gobierno de Irapuato (2021). #UnidosLoLograremos. 3er Informe de Gobierno del Gobierno de Irapuato por parte de Ricardo Ortiz Gutiérrez [Video file]. Facebook. <https://www.facebook.com/irapuato.municipio/videos/399163474953047/>
- Gutiérrez, E. (2021). Torre Médica de Irapuato: piden ambientalistas no ser criminalizados. *am*. https://www.am.com.mx/irapuato/Torre-Medica-de-Irapuato-piden-ambientalistas-no-ser-criminalizados-20211005-0116.html?fbclid=IwAR0fuXHKq4__XjERQs4GMvCauh0XKtFUwYIBZH8h9qQ0uyYrhsQov7gYYYYg
- Los Amonestadores (2021). *Un retraso para la salud de Irapuato* [Video file]. Facebook. <https://fb.watch/8v19DS9Bpq/>
- Martínez, A. (2021). Avanza Torre Médica en Irapuato, Estado solicita predio en favor de parque Irekua. *Zona Franca*. <https://zonafranca.mx/sin-categoria/avanza-torre-medica-en-irapuato-estado-solicita-predio-en-favor-de-parque-irekua/>
- Olvera, A. (Coord.) (2018). *La justicia denegada. Ensayos sobre acceso a la justicia en Veracruz*. Universidad Veracruzana.
- Reglamento de protección del ambiente del municipio de Irapuato* (1995). <http://www.ordenjuridico.gob.mx/Estatal/GUANAJUATO/Municipios/Irapuato/IRAReg7.pdf>

- Reyes, O. (2021a). Denuncian ambientalistas amenazas. *El Sol de Irapuato*. <https://www.elsoldeirapuato.com.mx/local/denuncian-ambientalistas-amenazas-7292756.html>
- _____ (2021b). Inicia proceso de donación de predio para ampliar parque Irekua. *El Sol de Irapuato*. <https://www.elsoldeirapuato.com.mx/local/inicia-proceso-de-donacion-de-predio-para-ampliar-parque-irekua-7436629.html>
- Rosales, J. (2021). Revisan tema jurídico de Torre Médica; Lorena Alfaro asegura lograrán consenso. *am*. <https://www.am.com.mx/irapuato/Torre-Medica-Revisan-tema-juridico-Lorena-Alfaro-asegura-que-lograran-consenso-20211012-0077.html>
- Sieder, R., Schjolden, L. y Angell, A. (Eds.) (2011). *La judicialización de la política en América Latina*. Publicaciones de la Casa Chata.
- Valencia Hernández, J. G. (2014). *El acceso a la justicia ambiental en Latinoamérica*. Porrúa/Universidad de Caldas/Red Internacional de Juristas para la Integración Americana.
- Villafaña, L. (2021a). Ricardo Ortiz normaliza hostigamiento contra defensoras del Irekua “es riesgo inherente”, dice. *Zona Franca*. <https://zonafranca.mx/politica-sociedad/hostigamiento-a-las-ambientalistas-pro-irekua-es-el-riesgo-inherente-al-tema-alcalde/>
- _____ (2021b). Donación de predio para ampliar Parque Irekua se someterá al Congreso Local. *Zona Franca*. <https://zonafranca.mx/politica-sociedad/donacion-de-predio-para-ampliar-parque-irekua-se-sometera-al-congreso-local/>

Los sistemas de transparencia gubernamental en los ayuntamientos hidalguenses: cambio o inercia en las unidades de transparencia

Israel Cruz Badillo¹

Benito León Corona²

Diego Daniel Cárdenas de la O.³

1. Introducción

La transparencia gubernamental es, de acuerdo con Fox (2007), una característica de las organizaciones que se refiere a la existencia o no de la información y de los sistemas que la producen en las dependencias públicas. En México, su configuración depende del marco institucional que establece las reglas a través de las cuales se garantiza el acceso y disponibilidad de información.

La reforma administrativa en la Ley General de Transparencia del 2016 incorpora cambios en la política de transparencia para garantizar el derecho a la ciudadanía al acceso a la información pública, como dotar de autonomía a los institutos de transparencia en las entidades federativas; se establece un catálogo de sujetos obligados con obligaciones comunes y específicas, se homologan procedimientos para dar acceso a la información, entre otros.

¹ Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, México. badillo@uaeh.edu.mx

² Universidad Autónoma Metropolitana, México. belec@msn.com

³ Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, México. ca131590@uaeh.edu.mx

La transparencia gubernamental se desarrolla y produce, o no, al interior de las oficinas administrativas, y por lo tanto se recurre al concepto de capacidad administrativa (Rosas, 2008; Fuentes, 2018) como instrumento analítico para medir el nivel de cumplimiento de las obligaciones de transparencia gubernamental en los ayuntamientos por medio de las Unidades de Transparencia.

El objetivo de este capítulo es medir la capacidad administrativa de las Unidades de Transparencia en los municipios del estado de Hidalgo, en 2018, para explicar el cumplimiento con las obligaciones de transparencia en las solicitudes de información y dar cuenta de las condiciones de desarrollo institucional alcanzado en el ámbito estatal. La pregunta principal que guía la investigación es ¿qué elementos de la capacidad administrativa de las Unidades de Transparencia Municipal son cruciales en la gestión de las solicitudes de información? Esta investigación contempla a los 84 municipios del estado de Hidalgo, para el análisis con la información disponible producida por el Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal, y de los informes anuales del Órgano Garante del estado de Hidalgo.

La hipótesis que se pretende validar es: a mayor capacidad administrativa del ayuntamiento en la existencia de una Unidad de Transparencia, se garantiza un mayor cumplimiento con las obligaciones de transparencia en las solicitudes de información. Por lo tanto, la variable independiente más significativa es el personal adscrito, el presupuesto y la dependencia jerárquica de las Unidades de Transparencia Municipal (UTM), para ser medida a partir de las ideas de Rosas (2008) y de Fuentes (2018).

Metodológicamente, se estimó un análisis estadístico a partir de un modelo de regresión lineal múltiple, que calcula la probabilidad de la capacidad administrativa de las Unidades de Transparencia Municipal (UTM) en la gestión de las solicitudes de acceso a la información pública de los municipios del estado de Hidalgo del 2018, a partir de variables como: el personal adscrito, el presupuesto, la dependencia jerárquica, entre otras. Es importante mencionar que el documento se enmarca en los Objetivos del Desarrollo Sustentable (ODS), en especial al 16 referido a la Paz, a la justicia e instituciones fuertes, de acuerdo con la meta “Crear instituciones eficaces, responsables y transparentes a todos los niveles”.

Es de especial interés el desarrollo institucional para esta investigación, en general, y el de las Unidades de Transparencia Municipal, en particular, por la responsabilidad que le compete del sistema de gestión de la información gubernamental, por medio de la capacidad administrativa para el cumplimiento de las obligaciones de la transparencia. El capítulo se organiza de la siguiente manera: primero se mencionan los elementos teórico-analíticos de la transparencia gubernamental y la capacidad administrativa; en segunda instancia se expone la metodología a seguir, así como la operacionalización de los conceptos y las principales fuentes de información; en tercer lugar, se analizan y discuten los resultados; y, finalmente, se exponen las conclusiones.

2. Elementos para el estudio de la transparencia municipal

La transparencia en el ámbito gubernamental alude a “la existencia o no de la información –y de sistemas que la producen– sobre lo que son, hacen, utilizan y producen las dependencias del gobierno [...] es en esencia, el acceso público a datos e información” (Fox, 2007; como se citó en Sosa, 2011, p. 22). En cambio, la rendición de cuentas en el gobierno se define como:

La obligación permanente de los mandatarios o agentes para informar a sus mandantes o principales, de los actos que llevan a cabo como resultado de una delegación de autoridad que se realiza mediante un contrato formal o informal y que implica sanciones en caso de incumplimiento. (Ugalde, 2002; como se citó en Sosa, 2011, p. 24)

Al respecto, la idea de transparencia es utilizada para requerir de las organizaciones públicas la apertura, claridad, honestidad e información. De esta manera, Guerrero (2008) la indica como un atributo de un ente colectivo que hace pública la información sobre su funcionamiento, los procedimientos internos, la administración de recursos, los criterios de decisión, las actividades y el desempeño.

En esta aproximación es importante resaltar que no son las organizaciones o sus acciones las que son propiamente transparentes, sino que la transparencia gubernamental se refiere a la información producida y generada de las prácticas y modelos de organización gubernamental. Se trata de: “un rasgo o característica de

las organizaciones públicas y de quienes las conforman y las hacen funcionar” (Sosa, 2011, p. 22). La transparencia, entonces es la cualidad aplicable a los entes públicos para colocar a disposición de la sociedad la información que generan y permite la evaluación de las acciones gubernamentales.

En México, la transparencia gubernamental adquiere su forma institucional con la publicación de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental en el año 2002, dando apertura a la publicación de la gestión pública en la administración de los tres órdenes de gobierno a través de la información generada y contenida en el primer catálogo de “obligaciones de Transparencia”. Posteriormente, en el 2016, se realizan reformas administrativas a la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública del 2016, para distribuir competencias y, fundamentalmente en el ámbito de transparencia gubernamental, establecer un catálogo único de obligaciones de transparencia comunes y un catálogo de obligaciones de transparencia específicas, atendiendo la naturaleza de la institución pública.

En suma, la transparencia gubernamental es, de acuerdo con Fox (2007), una característica de las organizaciones que se refiere a la existencia o no de información y de los sistemas que las producen en las oficinas de las dependencias públicas. En México, su configuración depende de un marco institucional que determina las reglas a través de las cuales se garantiza el acceso y disponibilidad de información. Con base en la reforma administrativa del 2016 de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública, las Unidades de Acceso a la Información Pública (UAIP) se cambian a Unidades de Transparencia Municipal (UTM) instancia organizacional responsable de la administración y gestión de la información pública del ayuntamiento. Por lo tanto, se puede medir su funcionamiento a partir de la capacidad administrativa.

El segundo componente de esta investigación es la capacidad administrativa de las oficinas gubernamentales responsables de la gestión de la información pública, la Unidad de Transparencia Municipal (UTM), para el cumplimiento de esta tarea de la administración pública municipal. De manera puntual, Rosas (2008) señala:

La capacidad administrativa hace alusión a las habilidades técnico-burocráticas del aparato estatal requeridas para instrumentar sus objetivos oficiales. En

este componente resaltan dos dimensiones, la primera enfocada a los recursos humanos y la segunda a la organización. (p. 128)

Se habla, como precisa Fuentes (2018), de “la presencia de dos tipos de recursos claves: personal calificado para cumplir con la función pública y recursos financieros para solventar las acciones estatales” (p. 100); cabe precisar que para este estudio la capacidad administrativa es la cantidad de personal adscrito a la UTM, el presupuesto y la dependencia jerárquica del titular.

El último elemento es el cambio organizacional: “toda modificación [y ajuste] observado en la [...] estructura de un sistema organizacional que tiene un carácter relativamente durable” (Proulx, 2014, p. 116) (CITA NO ENCONTRADA EN LAS REFERENCIAS). En otras palabras, el cambio organizacional es la respuesta funcional de la organización, relativo al proceso de recepción e incorporación de nuevas responsabilidades administrativas, por ejemplo, en la política de transparencia, observable en el notable incremento de 29 a 48 obligaciones de transparencia para los municipios, la creación de obligaciones específicas para generar información, la homologación de los procedimientos para la gestión de la información pública, entre otros.⁴ Esto, sin duda, hace necesario ampliar y fortalecer las capacidades institucionales.

3. Metodología

Con respecto a la pregunta de investigación, se estimó un análisis estadístico a partir de un modelo de regresión lineal múltiple, que calcula la probabilidad de la capacidad administrativa de las Unidades de Transparencia Municipal (UTM) en la gestión de las solicitudes de acceso a la información pública de los municipios del estado de Hidalgo del 2018, a partir de variables tales como el personal adscrito, el presupuesto y la dependencia jerárquica de la UTM.

La hipótesis es que a mayor capacidad administrativa del ayuntamiento en la existencia de una UTM se garantiza un mayor cumplimiento con las obligaciones de transparencia en las solicitudes de información. De acuerdo con este argumento, se testean en este estudio tres hipótesis:

⁴ Acciones derivadas de la reforma a la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública del 2016.

H1. A mayor personal adscrito a la Unidad de Transparencia, las solicitudes de acceso a la información se atienden de manera más eficiente.

H2. A mayor presupuesto asignado a los ayuntamientos, las solicitudes de acceso a la información se atienden de manera más eficiente.

H3. A mayor dependencia jerárquica, mayor es el número de solicitudes de acceso a la información que se atienden correctamente.

3.1 Abordaje cuantitativo

Se elaboró un modelo estadístico retomando la propuesta de Ackoff y Sasieni (1997), el cual representó la variable dependiente y las variables asociadas a su comportamiento, susceptible de medir la relación que entre ellas se establece, las cuales se describen a continuación; la Tabla 1 detalla la composición del modelo.

$$y = f(X_1 + X_2 + X_3 + X_4 + X_5 + X_6)$$

Tabla 1. Composición del modelo estadístico

Variable		Descripción
Dependiente	y	<p>Variable continua¹ Mide la atención efectiva de las solicitudes de acceso a la información por parte de los sujetos obligados. Que la información se entregó en tiempo y forma.</p> <p>Método de cálculo. (solicitudes de acceso a la información recurridas ante el órgano garante del derecho y falladas en contra del municipio / total de solicitudes de información presentadas) * 100</p>
		<p>Variable continua Número de personas que en el ayuntamiento están adscritas a la Unidad de Transparencia.</p>

Variable	Descripción
	<p>Variable dicotómica² Determina la existencia de la Unidad de Transparencia en el ayuntamiento subordinada al Presidente Municipal y que claramente establezca esa dependencia jerárquica.</p> <p>1= Existe la Unidad de Transparencia. 2= No existe la Unidad de Transparencia.</p>
Independientes	<p>Método de cálculo. (número de personal total / población total) * 1000</p> <p>Se considera el número óptimo de 7 servidores públicos por cada mil habitantes, de acuerdo a la cifra propuesta en el Indicador de Desempeño A.4.1.5 “personal municipal total por cada 1000 habitantes” que emite el INAFED para el año 2018, el cual se construye por esa institución federal considerando el tamaño poblacional del municipio y el número máximo de empleados municipales en función del organigrama óptimo para el ayuntamiento.</p>
X2	<p>Existencia de la Unidad de Transparencia.</p>
X3	<p>Personal del ayuntamiento.</p> <p>Variable continua Mide que el ayuntamiento cuente con el personal suficiente por cada mil habitantes.</p>
X4	<p>Presupuesto</p> <p>Variable continua Es el presupuesto asignado a los ayuntamientos del Estado de Hidalgo durante el año 2018.</p>
X5	<p>Marco normativo (variable de control)</p> <p>Variable dicotómica Mide la existencia de un marco normativo en la administración pública municipal que este homologado a las disposiciones generales y específicas en materia de transparencia.</p>
X6	<p>Coordinación (variable de control)</p> <p>Variable dicotómica Mide la existencia de mecanismos de coordinación por parte del ayuntamiento con otras instancias competentes en materia de transparencia.</p>

Notas: 1: Puede tomar diferentes valores en un rango determinado, en este caso de 0 a 100 de cumplimiento.

2: Puede tomar solo dos valores, por ejemplo, 1 y 2 (existe o no existe).

Fuente: elaboración propia.

El modelo representa una regresión lineal de corte transversal, siendo una característica de la variabilidad de la información es espacial para un momento determinado en el tiempo (Lavado, 2012). En otras palabras, las observaciones son distintos individuos, distritos, empresas, o países en el periodo “t” y se representa de la siguiente manera:

$$Y = \beta_0 + \beta_1X_1 + \beta_2X_2 + \dots + \beta_{n-1}X_{n-1} + \beta_nX_n + U_i$$

Donde:

Y = Es la variable independiente

$\beta_0, \beta_1, \beta_2, \dots, \beta_6$: son los parámetros a estimar

X₁, X₂, ... X_{n-1}, X_n: son las variables independientes que determinarán el modelo.

U_i: Es el término estocástico, el cual recoge los efectos del modelo que no pueden identificarse con los movimientos de las variables independientes.

Este modelo tiene la forma de un **Econométrico de Regresión Múltiple**, en el cual β_0 es el término del intercepto; es decir, es la expresión que da el efecto promedio sobre Y cuando el valor de todas las variables independientes X se igualan con 0; los coeficientes β_1 a β_6 son coeficientes de regresión parcial, los cuales miden el cambio en el valor de la media de Y por unidad de cambio en X; en otras palabras, proporciona el efecto directo o neto que tiene una unidad de cambio de X sobre el valor medio de Y (Gujarati, 2010) (CITA NO ENCONTRADA EN LAS REFERENCIAS).

Debido a que los modelos de regresión múltiple pueden aceptar diversas variables explicativas correlacionadas se puede esperar inferir causalidad en casos en los que el análisis de regresión simple podría tener un sesgo. Se realizaron pruebas de validación a la base de datos para aplicar la regresión múltiple y llevar a cabo una interpretación adecuada de los resultados, permitiendo comprobar las hipótesis básicas de aceptación.

Prueba de linealidad: los parámetros y su interpretación carecen de sentido si en realidad los datos no proceden de un modelo lineal, situación en la que además las predicciones pueden ser completamente equivocadas. Para descartar la multicolinealidad se calculó el factor de inflación de varianza como se muestra en la Tabla 2.

Tabla 2. Prueba de multicolinealidad

Variable	VIF (Factor de Inflación de Varianza)
X1 Recursos para garantizar la transparencia	1.83
X2 Existencia de la Unidad de Transparencia	1.64
X3 Personal por cada mil habitantes	1.03
X4 Presupuesto	1.09
X5 Coordinación en materia de transparencia	1.48
X6 Marco normativo	1.42
Mean VIF	1.41

Fuente: elaboración propia, con base en los datos reportados por el *software* Stata.

Prueba de Normalidad de los errores: el modelo de regresión lineal asume que la distribución de los errores es normal, para determinar que el modelo cumple con los requisitos de normalidad se aplicó la prueba de Skerness-Curtois para verificar la normalidad del modelo, como se muestra en la Tabla 3.

Tabla 3. Prueba de Skewness/Kurtosis

Variable	Obs	Pr (Skewness)	Pr (Kurtosis)	Adj chi2 (2)	Prob>chi2
Residuos	84	0.2609	0.2521	2.66	0.2646

Fuente: elaboración propia, con base en los datos reportados por el *software* Stata.

Prueba de homocedasticidad: la varianza del error es constante, para comprobar este supuesto se aplicó la prueba de Breush-Pagan como se muestra en la Tabla 4.

Tabla 4. Prueba Breucsh-Pagan

Chi2 (1)	0.24
Prob > chi2	0.6255

Fuente: elaboración propia, con base en los datos reportados por el *software* Stata.

4. Resultados

La Tabla 5 muestra los resultados que se obtuvieron a partir del modelo de regresión lineal y de la operacionalización de las variables de la propuesta metodológica de Rosas (2008) y Fuentes (2018) referidas a la capacidad administrativa de los ayuntamientos

del estado de Hidalgo para la gestión de las solicitudes de acceso a la información en el cumplimiento de las obligaciones de transparencia en el 2018.

Tabla 5. Prueba de multicolinealidad

Variable	T	P> T
X1 Recursos para garantizar la transparencia	2.50	***0.014
X2 Existencia de la Unidad de Transparencia	0.54	0.592
X3 Personal por cada mil habitantes	5.53	***0.000
X4 Presupuesto	-1.25	0.217
X5 Coordinación en materia de transparencia	0.65	0.518
X6 Marco normativo	-2.34	0.022

Fuente: elaboración propia, con base en los datos reportados por el *software* Stata.

Con los resultados obtenidos del modelo estadístico se indica que en las variables X1 y X3 cuentan con un *p value* de 0.014 y 0.0000 respectivamente, indica un nivel de significancia importante de ambas variables en la atención efectiva de las solicitudes. Se determina que la variable X6, el coeficiente, tiene un signo negativo, esto quiere decir que la variable Y tiende a decrecer cuando la variable X6 aumenta. Por lo tanto, la variable produce un efecto contrario en la atención efectiva de las solicitudes de acceso a la información, las variables X2, X4 y X5 no presentan resultados significativos que incidan en la atención efectiva de solicitudes de acceso a la información.

5.1 Análisis de los datos

La primera hipótesis por comprobar es:

H1.- A mayor personal adscrito a la Unidad de Transparencia, las solicitudes de acceso a la información se atienden de manera más eficiente.

El personal del ayuntamiento es una variable significativa, porque consiste en la cantidad de servidores públicos que tiene el ayuntamiento para atender sus obligaciones. Con la evidencia se indica que el coeficiente tiene un signo positivo; en otras palabras, la capacidad administrativa de la UTM tiende a incrementar cuando aumenta el

personal del ayuntamiento. El *p value* de 0.000 indica que estadísticamente la variable es significativa y total en la explicación. Por lo tanto, esta hipótesis se confirma.

Lo anterior se explica a partir de la relevancia de los recursos humanos (Grindle, 1997; Forss y Venson, 2003). Contar con el personal administrativo necesario para la gestión de las solicitudes de acceso a la información es un elemento central en el cumplimiento de las obligaciones de transparencia (Rosas, 2008).

El personal administrativo que labora en las oficinas del ayuntamiento realiza administración documental y archivística, dos actividades relevantes en materia de transparencia, pues el cumplimiento de las obligaciones implica que el personal del ayuntamiento deba contribuir en momentos específicos para garantizar el acceso a la información. Como señala Gallardo (2007): el trabajo colaborativo en conjunto “permiten alcanzar propósitos comunes que individualmente no es factible lograr” (p. 46). De manera coincidente, la variable “X1 Personal adscrito a la Unidad de Transparencia” es significativa; es decir, a mayor personal adscrito a la Unidad de Transparencia, las solicitudes de acceso a la información se atienden de manera más eficiente. La segunda hipótesis por comprobar es:

H2.- A mayor presupuesto asignado a los ayuntamientos, las solicitudes de acceso a la información se atienden de manera más eficiente.

La variable utilizada para la medición fue “X4 presupuesto”, que consiste en que el ayuntamiento cuente con los recursos financieros para ejecutar sus funciones. Los resultados demuestran que el coeficiente tiene un signo negativo, la capacidad administrativa de la Unidad de Transparencia disminuye cuando se incrementa el presupuesto. En otras palabras, los recursos financieros tienen un efecto contrario en la gestión de las solicitudes de acceso a la información. El *p value* de 0.217 indica que estadísticamente la variable no es significativa en la explicación. En consecuencia, esta hipótesis se rechaza.

El trabajo de Sikkink y Wolfson (1993), sobre la eficacia del aparato estatal y su exacta aplicación de recursos para instrumentar sus objetivos oficiales, se complementa con el trabajo de Oszlak (1998), que menciona la importancia de la efectiva aplicación

de los recursos que posee el aparato administrativo del Estado para gestionar la producción del valor público.

En palabras de Emmerich (2004), la transparencia gubernamental, desde una perspectiva de disponibilidad de información, debe ser oportuna, suficiente y garantizada, lo que complementa Armstrong (2005) (CITA NO ENCONTRADA EN LAS REFERENCIAS), que la considera de acceso público y sin restricciones consolidando información fiable; en tanto que Kaufman (2005) señala que el contenido será de los rubros económicos, sociales y políticos, además de ser fiable y accesible a todos los implicados.

En suma, un incremento en el presupuesto de la Unidad de Transparencia requiere de personal que realice un adecuada planeación y ejecución de los objetivos y de las metas del gobierno municipal. La tercera hipótesis por comprobar es:

H3.- A mayor dependencia jerárquica, mayor es el número de solicitudes de acceso a la información que se atienden correctamente.

La variable utilizada para la medición fue “X2 Existencia de la Unidad de Transparencia”, que consiste en que la Unidad de Transparencia dependa jerárquicamente del Presidente Municipal. Los resultados del modelo estadístico (ver Tabla 1 y Tabla 5) muestran que la variable tiene un *p value* de 0.592, el cual no es significativo en la explicación. Por lo tanto, esta hipótesis se rechaza. Esto quiere decir que, al menos durante el año 2018, la dependencia jerárquica del Titular de la Unidad de Transparencia no resultó significativa para garantizar una atención eficiente de las solicitudes de acceso a la información.

6. Conclusiones

La recepción y la incorporación de obligaciones institucionales, como es la política de la transparencia en los ayuntamientos, requieren de capacidades administrativas para el cumplimiento, por ejemplo, en la gestión de las solicitudes de acceso a la información pública. Los resultados obtenidos evidencian una variable determinante: personal por cada mil habitantes. Esto es así, porque los resultados del modelo permiten

determinar que contar con personal adscrito a la Unidad de Transparencia Municipal resulta fundamental para garantizar una atención efectiva de las solicitudes de acceso a la información. Es importante considerar que el parámetro de servidores públicos (para efectos del presente modelo) consideró el número óptimo de siete servidores públicos por cada mil habitantes, de acuerdo con la cifra propuesta en el Indicador de Desempeño A.4.1.5 “personal municipal total por cada 1000 habitantes”, que emitió el INAFED para el año 2018, el cual se construye por esa institución federal considerando el tamaño poblacional del municipio y el número máximo de empleados municipales en función del organigrama óptimo para el ayuntamiento.

El desarrollo institucional de una organización, en parte, se ve reflejado en los cuadros administrativos que la conforman; en otras palabras, se requiere de personal adscrito en las oficinas para realizar actividades específicas como es la gestión de la información documental. En palabras de Fox (2007; como se citó en Sosa, 2011), la transparencia en el ámbito gubernamental refiere a la existencia de la información, así como a los procesos de clasificación, de administración de archivos y de expedientes, y los sistemas que la producen.

Por lo tanto, la existencia de recursos humanos, como es el personal adscrito y contar con siete servidores por cada mil habitantes, son las variables significativas en la capacidad administrativa para una gestión efectiva de las solicitudes de acceso a la información. En cambio, el modelo estadístico (ver Tabla 1), la variable de control referida al marco regulatorio evidencia una fuerte sobrerregulación para el cumplimiento de las obligaciones de la transparencia gubernamental, la asignación de presupuesto no es una variable significativa.

Al analizar los resultados de la investigación se identificó como área de oportunidad que la existencia de la Unidad de Transparencia condiciona y garantiza la atención efectiva de las solicitudes de acceso a la información y el cumplimiento de las obligaciones de transparencia; en este contexto, se debe advertir que legalmente la subordinación al Presidente Municipal de la unidad en comento favorece el cumplimiento de los logros y objetivos para los cuales fue creado.

En este contexto, resulta fundamental contar con personal suficiente en la Unidad de Transparencia para lograr el cumplimiento de los objetivos planteados y los procesos

institucionales que se derivan de las obligaciones de transparencia y solicitudes de acceso a la información. Se debe fortalecer especialmente este rubro, pues existe una heterogeneidad importante entre los ayuntamientos y, por ende, en ocasiones se duplican funciones o se agregan responsabilidades diferentes a su función a la Unidad de Transparencia.

7. Referencias

- Armstrong, E. (2005). *Integrity, Transparency and Accountability in Public Administration: Recent Trends, Regional and International Developments and Emerging Issues*. Integrity, Transparency and Accountability in Public Administration: Recent Trends, Regional and International Developments and Emerging Issues
- Ackoff, R. L. y Sasieni, M. W. (1997). *Fundamentos de Investigación de Operaciones*. LIMUSA.
- Emmerich, G. (2004). Transparencia, rendición de cuentas, responsabilidad gubernamental y participación ciudadana. *Polis. Investigación y Análisis Sociopolítico y Psicosocial*, 67-90.
- Forss, K. y Venson, P. (2003). *An Evaluation of the Capacity Building Efforts of United Nations Operational Activities in Zimbabwe: 1980-1995*. ONU. <https://www.un.org/esa/coordination/Chpt8.PDF>
- Fox, J. (2007) The uncertain relationship between transparency and accountability. *Development in practice*, 4(17), 663-671.
- Fuentes González, C. (2018). Confianza en el Gobierno Local y Capacidades Institucionales de los Municipios Chilenos: Un análisis multinivel. *Revista Iberoamericana de Estudios Municipales*, (18), 91-120. DOI: <https://doi.org/10.32457/riem.vi18.324>
- Gallardo, J. (2007). *Ejército y sociedad en México. Reforma de las Fuerzas Armadas*. UNAM.
- Grindle, M. (1997). *Getting good government. Capacity building in the public sectors of developing countries*. Harvard Kennedy School.

- Guerrero, O. (2008). *La transparencia*. Nostra Ediciones.
- Gujarati, N. (2010). *Econometría*. McGraw Hill,
- Kaufman, D. (2005). *Special Report, Transparency Matters*. The second Generation of Institutional Reform.
- Lavado, P. (2012). *Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico*. https://www.cies.org.pe/sites/default/files/files/actividades/p._lavado.pdf
- Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública. https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGTAIP_200521.pdf
- Oszlak, O. (1998). El Estado irresponsable: conceptos foráneos y conductas autóctonas. *Aportes para el Estado y la Administración Gubernamental*, 22-35.
- Proulx, D. (2014). *Diagnóstico y cambio organizacional: Elementos claves*. Impresión Arte Perú, S.A.C.
- Rosas, A. (2008). Una Ruta metodológica para evaluar la capacidad institucional. *Política y Cultura*, (30), 119-134.
- Sikkink, K. y Wolfson, L. (1993). Las capacidades y la autonomía del Estado en Brasil y la Argentina. Un enfoque neoinstitucionalista. *Desarrollo Económico*, 32(128), 543-574. <https://doi.org/10.2307/3467177>
- Sosa, J. (2011). *Transparencia y rendición de cuentas*. Siglo XXI editores.

La integridad empresarial y su convergencia con la cultura organizacional: percepción en MIPYMES de Hermosillo y Cajeme, Sonora

Esthela Carrillo Cisneros ¹

Erika Olivas Valdez ²

Emma Vanessa Casas Medina³

1. Introducción

La integridad se refiere a las conductas y acciones coherentes con una serie de normas y principios morales o éticos, adoptados por personas, empresas e instituciones, que operan como una barrera contra la corrupción, en favor del bien público y promueve la transparencia en los negocios. También es aquel comportamiento adherido a un código ético que se refleja en actos de honestidad, transparencia y completa armonía en lo que uno piensa, dice y hace.

Lo anterior se fundamenta en el *Manual para la gobernanza corporativa e integridad en los negocios* (herramienta 1), documento que genera el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), particularmente para brindar apoyo a las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYME) en sus esfuerzos por robustecer sus prácticas de ética e integridad por medio de herramientas que faciliten la identificación, análisis y gestión de riesgos de corrupción en sus estrategias de negocios, en el marco

¹ Universidad Estatal de Sonora. México. esthela.carrillo@ues.mx

² Universidad Estatal de Sonora. México. erika.olivas@ues.mx

³ Universidad Estatal de Sonora. México. vanessa.casas@ues.mx

de la Iniciativa por la Integridad en los Negocios (BII, por sus siglas en inglés). Para Wahl (2016), la integridad

se trata de vivir en congruencia con la idea de que como participantes co-creativos en el mundo en el que vivimos, todos podemos contribuir a la transición hacia una cultura sostenible, resiliente y próspera, más allá de la sostenibilidad, hacia la prosperidad de la humanidad. (p. 305)

Las acciones de implementación y reconocimiento de la integridad empresarial en las MIPYMES se alinean al marco de la implementación del Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) 16: paz, justicia e instituciones sólidas, concretamente con las metas 16.5, 16.6 y 16.7 que tienen como fin prevenir y orientar el desarrollo con el fortalecimiento de la transparencia en las instituciones públicas y privadas. En este sentido, la corrupción es un obstáculo para el desarrollo sostenible, por lo que las acciones preventivas estarán contribuyendo a reducir brechas entre las grandes empresas y las MIPYMES (reducción de desigualdades), lo que conlleva que el adoptar una cultura de integridad generará valor económico y social para la organización y permeará en los multiactores que realizan operaciones comerciales.

En estos conceptos convergen la ética, cultura sostenible, prosperidad humana, transparencia, corrupción y estrategias de negocios entre instituciones públicas y privadas. De hecho, un punto de contacto significativo entre ambos sectores son las formas de su relación comercial; esta situación puede facilitar un ambiente de corrupción, por lo que la cultura organizacional endeble a este ambiente trae consigo sanciones aplicables por los actos en que incurran no solamente por responsabilidades administrativas a los servidores públicos, sino también las que correspondan a los particulares vinculados con faltas administrativas graves, por lo que dotar de más transparencia dicho proceso, involucra la integridad empresarial.

Un reclamo permanente versa sobre la necesidad de sancionar los actos corruptos de los particulares, situación que el 18 de julio de 2016 fue retomado como parte de la competencia de la Ley General de Responsabilidades Administrativas, a través de la cual se detallan los supuestos para imponer las sanciones (LGRA, 2016, artículos del 65 al 72). Como referencia, la encuesta global sobre fraude y delitos económicos 2020

expresa resultados con niveles ascendentes: casi la mitad de las compañías expresaron que en los últimos dos años habían experimentado fraude. De esto, Mora Kantor, manager de Forensics y Risks de PwC Argentina, expresan que “en lo que refiere específicamente al soborno, aquellas que contaban con un programa de integridad adecuado gastaron un 58% menos en acciones de remediación” (PwC Global CEO, 2020).

En este contexto, muchos de los programas de integridad empresarial van enfocados a las grandes organizaciones público-privadas, y el soborno es un problema que afecta a empresas de cualquier tamaño a nivel mundial y en el que algunas empresas pudieran no solo ser víctimas, sino también participantes del delito. Por ello, independientemente del nivel de riqueza o participación en actividades económicas, se han desarrollado aspectos vinculados a la integridad en las organizaciones, que incluye la adopción de reformas legales relacionadas a la responsabilidad de la persona jurídica.

Dichos marcos normativos implican obligaciones no solo al servidor público, sino también a la persona jurídica en la empresa privada. En este círculo de gestión económica debe permanecer el elemento de transparencia, cuyo compromiso para el ejercicio de la integridad –en ambos– se concentra en la Figura 1, la cual se enfoca en reunir los compromisos y siete elementos necesarios en su implementación; estos basados en la Ley General de Responsabilidades Administrativas y herramientas creadas por el PNUD.

En el documento “La responsabilidad de las personas jurídicas para los delitos de corrupción en América Latina” se expresa que la corrupción no forma parte integrante de la práctica de los negocios (Organización de los Estados Americanos, p. 4). A través del Artículo 25 de la Ley General de Responsabilidades Administrativas, se establece como requisito y se valorará si cuentan las organizaciones con una política de integridad. Para los efectos de esta Ley, se considerará una política de integridad aquella que cuenta con, al menos, los siete elementos especificados en la figura anterior. El proyecto “Apoyando el cumplimiento de los objetivos de desarrollo sostenible en México por medio de prácticas de gobierno abierto, participación ciudadana y el fortalecimiento de la transparencia” tiene el objetivo de promover la integridad y prevenir la corrupción en el sector privado, por lo que se crearon insumos para capacitar a pequeñas y

medianas empresas (PYMES), considerando dos pilares: 1) promoción de la cultura de la integridad, y 2) metodología de gestión de riesgos de corrupción, de acuerdo con el programa de integridad empresarial.

Figura 1. Elementos de Compromiso para Integridad de la Empresa



Fuente: Carrillo (2022), con base en la Ley General de Responsabilidades Administrativas.

En total son seis documentos que apoyan la promoción de la cultura de la integridad en los negocios: cuatro correspondientes a la promoción cultural de integridad (1. Glosario de términos de integridad corporativa, 2. Prevención y combate a la corrupción y promoción de la integridad en las pymes, 3. Modelo de código de conducta para pymes, 4. Manual de implementación del código de conducta para pymes); y para la metodología de gestión de riesgos de corrupción, son dos documentos (5. Protocolo de análisis de riesgos, 6. Herramienta de autodiagnóstico) (PNUD, 2018). De reciente publicación, otra herramienta de integridad preparada por el PNUD y orientada a impulsar la implementación de una política de integridad en las MIPYME de diferentes sectores de la economía mexicana, es el documento titulado “Buenas prácticas para la prevención, el combate a la corrupción y promoción de la integridad en mipymes en México. Paso a paso” (PNUD, 2021).

En complemento, es necesario hacerse del conocimiento de las MIPYMES que existe la Ley de Fomento a la Confianza Ciudadana (2022) y su reglamento, cuyo objeto, establecido en su primer artículo, es “establecer e implementar las bases para la instrumentación de acciones y programas -de acuerdo con sus atribuciones-, para fomentar la confianza ciudadana, otorgando beneficios y facilidades administrativas relacionadas con la actividad económica que desempeñan las personas físicas y morales” (artículo 1, 2022). Lo que se identificó durante el desarrollo de esta investigación es que se encuentra en proceso la implementación de estrategias establecidas en dicha ley, como lo es la implementación de un padrón único de fomento a la confianza ciudadana, cuyo registro voluntario traerá a las empresas beneficios como disminución de la carga económica y regulatoria.

1.1 MIPYMES, cultura organizacional y la ética

En el proceso de innovar y reestructurar procesos que atiendan desafíos y oportunidades más justas y sostenibles, no deben quedar al margen las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES). En este sentido, Dini y Stumpo (2021) expresan que “las mipymes representan el 99% de las empresas de la región y contribuyen con el 61% del empleo” (p. 7); de ahí que resulte primordial el estudio de la integridad empresarial en este núcleo de empresas, ya que su aporte a las economías regionales las convierte en un agente fundamental en la lucha contra la pobreza, ya que las MIPYMES son representativas en el tejido productivo y social que contribuyen en la reducción de brechas estructurales que obstaculizan el desarrollo incluyente y sostenible, por lo que es importante que se sumen a proyectos éticos para incrementar su impacto positivo.

A nivel global, la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible cuenta con 17 objetivos que sirven como herramienta de planificación y seguimiento para los países tanto a nivel nacional como local, por lo que las empresas pueden utilizarlos para alinearse a la búsqueda de su propio desarrollo sostenible. Naturalmente, la ética es un componente implícito en la cultura organizacional en el día a día de las interacciones comerciales.

Un punto intermedio considera que los seres humanos llevan a cabo las acciones de la corporación, por lo que son moralmente responsables de lo que hacen

y las cualidades éticas se aplican en primer lugar a ellos; las corporaciones tienen cualidades éticas solo en un sentido derivado. (Velásquez, 2000, p. 17)

Así, la cultura organizacional es altamente considerada como activo intangible de las organizaciones cuyas bases la integran su capital humano e intelectual con bases éticas. Desde esta perspectiva, las organizaciones se entienden como culturas; es decir, la cultura no es algo “que las organizaciones tienen”, sino algo que las organizaciones “son”. Las organizaciones son entendidas y analizadas no en términos económicos o materiales, sino en términos de sus aspectos expresivos y simbólicos (Smircich, 1983). Entonces, Schein (2017) refiere a la cultura organizacional como:

Aprendizaje compartido acumulado de un grupo a medida que resuelve sus problemas de adaptación externa e integración interna; que ha funcionado lo suficientemente bien, considerado válido y, por lo tanto, ser enseñado a los nuevos miembros como la forma correcta de percibir, pensar, sentir y comportarse en relación con esos problemas, bajo un sistema de creencias, valores y normas de comportamiento que en la práctica dará sentido a la situación organizativa particular que encuentre. (p. 6)

El objetivo de este capítulo es analizar la cultura organizacional a través de la variable de ética, para buscar promover como instrumento el programa de integridad y fortalecer su conocimiento en las MIPYMES que visionan negocios sustentables; esto basado en herramientas creadas por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD).

2. Metodología

Esta investigación fue realizada con un alcance descriptivo, de diseño no experimental, de corte transversal y enfoque cuantitativo. Para llevarla a cabo, se obtuvo la percepción de propietarios, gerentes y otros directivos de 499 micro, pequeñas y medianas empresas de 17 sectores económicos de los municipios de Hermosillo y Cajeme, en el estado de Sonora, México. Se realizó un trabajo de campo durante mayo a agosto del 2020, utilizando un muestreo no probabilístico y recolectando datos en un solo momento, sin manipular variables.

El instrumento utilizado por los autores ha derivado de un marco de medición de innovación adaptado de Adams, Bessant y Phelps (2006), cuyo trabajo se basa en la revisión de seis modelos de medición de la innovación (Cooper, Edgett y Kleinschmidt, 2004; Goffin y Pfeiffer, 1999; Cormican y Sullivan, 2004; BurgeSmani y Wheelwright, 2004; Verhaeghet y Kfir, 2002).

La aplicación de los cuestionarios fue realizada en el marco de estudio alterno, donde los autores de este capítulo participaron como cuerpo académico en la Red de Estudios Latinoamericanos en Administración y Negocios (RELAYN). Entre los principales resultados de este proyecto de investigación en red, se obtuvo que la capacidad de innovación y desempeño organizacional de las MIPYMES está determinada por dos factores clave: la cultura organizacional y el ambiente laboral, ya que ambas resultan ser estadísticamente significativas (Ibarra, Paredes y González, 2021).

Al demostrarse que la variable “cultura organizacional” resultó ser factor determinante –estadísticamente significativa–, se continuó desarrollando la investigación, pero en esta ocasión haciendo énfasis en la “integridad empresarial”, como elemento que converge con la cultura organizacional a través de la ética. En este análisis se usan solo las respuestas de la sección del cuestionario, correspondientes a las variables de la dimensión cultura organizacional. A continuación, se describen las variables de esta dimensión:

1. La innovación está en el ADN de la empresa: existe una estrategia clara respaldada por principios guía, políticas, tácticas y métricas operacionales adecuadas.
2. La alta dirección tiene comunicación consistente de la innovación y se refleja en todos los niveles de la empresa.
3. La visión y misión de la empresa demuestra su compromiso con la innovación y es entendida por sus miembros.
4. Los empleados saben cómo lograr diferentes tipos de innovación y los resultados que pueden obtener tanto para ellos como para la empresa.
5. La empresa mantiene un enfoque proactivo hacia la innovación, sin importar la presión que el mercado ejerce sobre ella.
6. En su industria o sector, la empresa se distingue por su potencial de innovación.
7. Existen recursos humanos, tecnológicos, económicos y emocionales que estimulan y promueven la innovación.

3. Resultados y discusión

Las 499 MIPYMES encuestadas y ubicadas en los municipios de Hermosillo y Cajeme, corresponden a 17 sectores económicos estratégicos; de estos, los más representativos fueron: comercio, servicios, alimentos procesados, automotriz, construcción y restaurantero, con un porcentaje de participación del 22.8, 21, 13.4, 8, 7.6, y 5.4, respectivamente. Las características de la muestra, en cuanto a tamaño de la empresa, corresponden a 281 microempresas con 56.3%, 126 pequeñas empresas con 25.3% y 92 medianas empresas con una participación del 18.4%, respecto al total de empresas que contestaron el cuestionario. Mientras que la posición laboral de quienes contestaron la entrevista se dio de la siguiente manera:

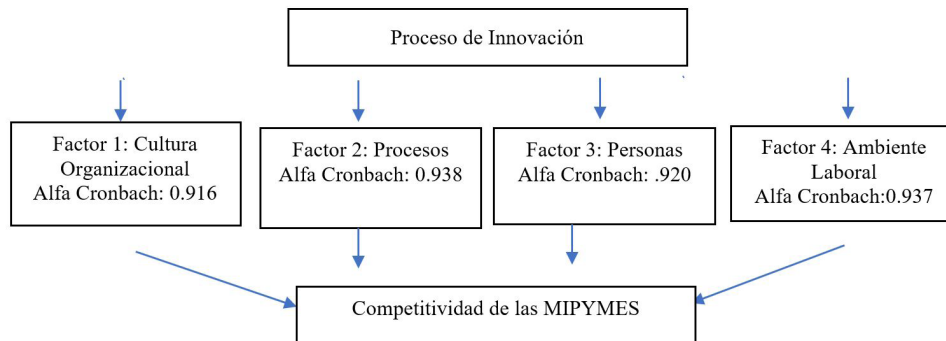
Tabla 1. Posición laboral de personas que responden

Posición laboral	Frecuencia	Porcentaje válido
Propietario	194	38.9%
Jefe de Departamento	170	34.1%
Gerente	120	24.0%
Director	15	3.0%
Total	499	100%

Fuente: elaboración propia, con base en el trabajo de campo.

El cuestionario aplicado para evaluar la competitividad de las PYMES en función de su proceso de innovación empresarial incluyó cuatro dimensiones, cada una con siete variables. En esta investigación se analizó de manera particular la dimensión de cultura organizacional. Específicamente, se realizó un análisis factorial, para relacionar la cultura organizacional con factores asociados a la ética y el actuar de la empresa, ante la búsqueda de innovación.

Figura 2. Alfa de Cronbach de las variables de estudio



Fuente: elaboración propia, con base en el trabajo de campo.

El análisis cuantitativo se realizó utilizando el programa estadístico spss, con análisis factorial y correlacional. Como resultado, se observa en la dimensión cultural organizacional una alta correlación entre sus variables. Las medias de las respuestas se pueden ver a través del anexo. Asimismo, estos datos muestran que la innovación está determinada principalmente por la cultura organizacional (1er. componente) y esta, a su vez, depende de otros factores, por lo que se procedió a identificar cuáles de estos son determinantes de la cultura organizacional y que estén asociados a los aspectos de ética e integridad empresarial, con el objetivo de identificar áreas de oportunidad y proponer estrategias que fortalezcan dichos elementos.

Tabla 2. Varianza total explicada por todas las variables

Componente	Autovalores iniciales			Sumas de las saturaciones al cuadrado de la extracción		
	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado
1	4.731	67.585	67.585	4.731	67.585	67.585
2	.564	8.050	75.635			
3	.524	7.482	83.117			
4	.356	5.092	88.209			
5	.317	4.535	92.744			
6	.271	3.876	96.620			
7	.237	3.380	100.000			

Método de extracción: Análisis de componentes principales.

Fuente: elaboración propia, a partir de datos obtenidos en el SPSS V21.

De acuerdo con la prueba de Bartlett (ver Tabla 3), sí existen correlaciones significativas entre los factores de análisis; en ese sentido, al realizar el análisis factorial y usando el método de extracción como análisis de componentes principales, se obtuvo que las variaciones son explicadas en un 75% por dos dimensiones. Lo anterior permitió esquematizar (ver Figura 3) las relaciones entre las dimensiones, factores y la variable de estudio “Cultura organizacional”.

Tabla 3. Resultados prueba de Barlett y KMO

Medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin	.912	
Prueba de esfericidad de Bartlett	Chi-cuadrado aproximado	2271.814
	G1	21
	Sig.	0.000

Fuente: elaboración propia, a partir de datos obtenidos en el SPSS V21.

Figura 3. Análisis factorial de variables que se correlacionan con la cultura organizacional



Fuente: elaboración propia, a partir de datos obtenidos en el SPSS V21.

En la Figura 4 se puede apreciar la correlación existente entre varios factores; no obstante, destaca la apreciación del empresario al considerar que “la visión y misión de la empresa demuestra su compromiso con la innovación y es entendido por sus

miembros”, así como “la alta dirección tiene comunicación consistente de la innovación y se refleja en todos los niveles de la empresa”; e consecuencia, se parte de estos dos factores para permear cualquier acción en materia de integridad empresarial, esperando modificar la cultura organizacional.

Así, la integridad puede ser ejemplificada con conductas y acciones desde la alta dirección y prevaleciendo la comunicación entre todos los niveles de la empresa. Las normas y acciones de integridad y ética pueden ser plasmadas desde la visión y misión de la empresa, ya que, para los miembros y empleados, estos elementos son muy importantes y su entendimiento puede contribuir al logro mismo de la visión y misión de la empresa.

4. Conclusiones

El enfoque en esta investigación se dirigió a las MIPYMES de los municipios de Hermosillo y Cajeme, Sonora, ya que son representativas en el tejido productivo y social para hacer frente a la corrupción, además de ser especialmente vulnerables a demandas abusivas. Entre los resultados obtenidos es que las empresas, a través de sus representantes o dueños, manifestaron la importancia de la cultura organizacional, y a su vez se detectó que la integridad empresarial y ética se puede fomentar a través de la alta dirección, con una comunicación consistente con todos los niveles, empleados comprometidos con la innovación y un enfoque proactivo.

En este sentido, las estrategias de integridad empresarial son permeables a las MIPYMES contribuyendo a materializar justa y positivamente las metas del ODS 16, a través de hacer frente a desafíos del sector privado MIPYME y demás actores de todos los niveles, lo que potencializa la promoción de sociedades justas, pacíficas e inclusivas a partir de la puesta en marcha de economías sostenibles, transparentes y honestas; es decir, adoptar la cultura de integridad generará valor económico y social para la organización y permeará en los multiactores que realizan operaciones comerciales.

De relevancia resultan las acciones promovidas por el PNUD, las cuales tienen el objetivo de promover la integridad y prevenir la corrupción en el sector privado; en consecuencia, se crearon insumos para capacitar a pequeñas y medianas empresas

(PYMES), considerando que el Programa de Integridad Empresarial se cimienta en dos pilares: 1) promoción de la cultura de la integridad y 2) metodología de gestión de riesgos de corrupción.

Además, se identificó que la Ley General de Responsabilidades Administrativas se enmarca como eslabón clave que atribuye responsabilidad a servidores públicos, pero también a particulares vinculados con faltas administrativas graves; en contraparte, se combinan incentivos que premian las buenas prácticas que estimulan comportamientos éticos, los cuales permean a través de concientización y capacitación a los sectores empresariales de menor tamaño, basado en la reciente Ley de Fomento a la Confianza Ciudadana (2022) y su reglamento.

En definitiva, herramientas para incentivar la integridad empresarial existen, pero es tardado bajar al sector MIPYMES dichos instrumentos, documentos y marcos normativos; por ello, la promoción se puede apoyar de manera temprana desde la incorporación de valores de integridad de modo transversal, esto a través de diversas materias académicas, ya que contar con un eficiente programa de integridad no solamente contribuirá a reducir riesgos de cometer actos de corrupción entre las organizaciones público-privadas, sino que también se contribuye de manera preventiva a fortalecer la cultura organizacional a través de la ética, favoreciendo a su vez a la responsabilidad sostenible.

Estas acciones tomarán tiempo y tenacidad, por lo que la difusión y socialización de resultados de investigación como este son un medio hasta cierto punto para socializar las temáticas abordadas en colaboración con asociaciones de profesionistas, cámaras empresariales, academias y sociedad en general, y propiamente los empresarios, quienes deben liderar esfuerzos que materialicen y garanticen dicho cumplimiento que derivan de obligaciones dictadas en marcos normativos en México, contribuyendo con esto a propiciar círculos virtuosos de confianza y compromisos entre empresa-gobierno-sociedad-academia-medio ambiente.

5. Referencias

- Adams, R., Bessant, J. y Phelps, R. (2006). Innovation management measurement: A review. *International Journal of Management Reviews*, 8(1), 21-47.
- BurgeSmani, R. A. y Wheelwright, S. C. (2004). *Strategic Management of Technology and Innovation* (4^a ed.). McGraw Hill/Irwin.
- Cooper, R. G., Edgett, S. J. y Kleinschmidt, E. J. (2004). Benchmarking Best Practices-I. *Research technology Managemente*, 47, 1
- Cormican, K. y O’Sullivan, D. (2004). Auditing best practice for effective product innovation management. *Technovation*, 24(10), 819-829.
- Dini, M. y Stumpo, G. (Coords.) (2019). *Mipymes en América Latina: un frágil desempeño y nuevos desafíos para las políticas de fomento. Síntesis, Documentos de proyectos (LC/TS.2019/20)*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- Goffin, K. y Pfeiffer, R. (1999). *Gestión de la innovación en empresas manufactureras del Reino Unido y Alemania*. Fundación Anglo-Alemana para el Estudio de la Sociedad Industrial.
- Ibarra, L., Paredes, D. y González, I. (2021). Capacidad de Innovación y su impacto en la Competitividad de las mipymes de Hermosillo, Sonora. *Administración y Negocios en Lationamérica 2020* (pp. 286-311). IQ4Editores.
- Ley General de Responsabilidades Administrativas (LGRA)* (2016). Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGRA.pdf>
- Ley de Fomento a la Confianza Ciudadana* (2022). Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LFCC_200120.pdf
- Organización de los Estados Americanos (OEA) (s.a.). La responsabilidad de las personas jurídicas para los delitos de corrupción en América Latina. https://www.oas.org/jurídico/PDFs/enc_compilacion.pdf
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (2021). PNUD. Buenas prácticas para la prevención, el combate a la corrupción y Promoción de la Integridad en

- MIPYMES en México (2021). <https://www.undp.org/es/mexico/publications/buenas-pr%C3%A1cticas-para-la-prevenci%C3%B3n-el-combate-la-corrupci%C3%B3n-y-promoci%C3%B3n-de-la-integridad-en-mipymes-en-m%C3%A9xico>
- PwC Global CEO (2020). *Encuesta Global sobre Fraude y Delitos Económicos 2020*. <https://www.pwc.com.ar/es/prensa/encuesta-global-sobre-fraude-y-delitos-economicos-2020.html>
- Schein, E. H. y Schein, P. A. (2017). *Organizational Culture and Leadership*. Wiley <https://elibro.net/es/ereader/ues/187757?page=1>
- Secretaría de la Función Pública y PNUD (2018). *Documento de Mapeo y Reporte de Buenas Prácticas para la Prevención y el Combate a la Corrupción y Promoción de la Integridad en Pequeñas, Medianas y Grandes Empresas en México 2017-2018. Acompañamiento y Fortalecimiento del Programa de Integridad Empresarial de la Secretaría de la Función Pública (SFP) y (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD))*. <https://www.gob.mx/tuempresa/es/articulos/acompanamiento-y-fortalecimiento-del-programa-de-integridad-empresarial-de-la-sfp?idiom=es>
- _____ (2018). *Glosario de Términos de Integridad Corporativa. Acompañamiento y Fortalecimiento del Programa de Integridad Empresarial de la Secretaría de la Función Pública (SFP) y (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD))*. <https://www.gob.mx/tuempresa/es/articulos/acompanamiento-y-fortalecimiento-del-programa-de-integridad-empresarial-de-la-sfp?idiom=es>
- _____ (2018). *Herramienta de Autodiagnóstico (2018). Acompañamiento y Fortalecimiento del Programa de Integridad Empresarial de la Secretaría de la Función Pública (SFP) y (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD))*. <https://www.gob.mx/tuempresa/es/articulos/acompanamiento-y-fortalecimiento-del-programa-de-integridad-empresarial-de-la-sfp?idiom=es>
- _____ (2018). *Manual de implementación del Código de conducta para Pymes. Acompañamiento y Fortalecimiento del Programa de Integridad Empresarial de la Secretaría de la Función Pública (SFP) y (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD))*. <https://www.gob.mx/tuempresa/es/>

articulos/acompanamiento-y-fortalecimiento-del-programa-de-integridad-empresarial-de-la-sfp?idiom=es

_____ (2018). *Modelo de Código de Conducta para Pymes. Acompañamiento y Fortalecimiento del Programa de Integridad Empresarial de la Secretaría de la Función Pública (SFP) y (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD).* <https://www.gob.mx/tuempresa/es/articulos/acompanamiento-y-fortalecimiento-del-programa-de-integridad-empresarial-de-la-sfp?idiom=es>

_____ (2018). *Protocolo de Análisis de Riesgos. Acompañamiento y Fortalecimiento del Programa de Integridad Empresarial de la Secretaría de la Función Pública (SFP) y (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD).* <https://www.gob.mx/tuempresa/es/articulos/acompanamiento-y-fortalecimiento-del-programa-de-integridad-empresarial-de-la-sfp?idiom=es>

_____ (2018). *Protocolo de Análisis de Riesgos. Acompañamiento y Fortalecimiento del Programa de Integridad Empresarial de la Secretaría de la Función Pública (SFP) y (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD).* <https://www.gob.mx/tuempresa/es/articulos/acompanamiento-y-fortalecimiento-del-programa-de-integridad-empresarial-de-la-sfp?idiom=es>

Smircich, L. (1983). Concepts of culture and organizational analysis. *Administrative Science Quarterly*, 28, 339-358.

Velásquez, M. G. (2000). *Ética en los negocios: conceptos y casos*. Prentice Hall.

Verhaeghe, A. y Kfir, R. (2002). Managing innovation in a knowledge intensive technology organization (KITO). *R&D Management*, 32, 409-417.

Wahl, D. C. (2016). *Designing regenerative cultures [Diseñando culturas regenerativas]*. Triarchy Press.

6. Anexos

Anexo 1. Media de las respuestas por factor de la variable de dimensión cultura organizacional

	VARIABLES DE DIMENSIÓN CULTURA	Media	1	2	3	4	5	6	7
1	La innovación está en el ADN de la empresa; existe una estrategia clara respaldada por principios guía, políticas, tácticas y métricas operacionales adecuadas.	3.727							
2	La alta dirección tiene comunicación consistente de la innovación y se refleja en todos los niveles de la empresa.	3.910	.711**						
3	La visión y misión de la empresa demuestran su compromiso con la innovación y es entendido por sus miembros.	4.046	.600**	.715**					
4	Los empleados saben cómo lograr diferentes tipos de innovación y los resultados que pueden obtener tanto para ellos como para la empresa.	3.808	.515**	.597**	.671**				
5	La empresa mantiene un enfoque proactivo hacia la innovación, sin importar la presión que el mercado ejerce sobre ella.	3.828	.553**	.621**	.696**	.645**			
6	En su industria o sector, la empresa se distingue por su potencial de innovación.	3.804	.591**	.577**	.622**	.571**	.691**		
7	Existen recursos humanos, tecnológicos, económicos y emocionales que estimulan y promueven la innovación.	3.798	.618**	.591**	.603**	.556**	.636**	.668**	

Escala Puntuación	
0= Puntuación Nulo	No hay evidencia de acciones al respecto; no se tiene conocimiento ni se hace nada en ese sentido.
1 = Muy en Desacuerdo	Hay un conocimiento o actuación limitada en esta área; no es prioridad por el momento.
2 = En Desacuerdo	Se tienen áreas de debilidad de conocimiento y acciones; no se tiene total claridad sobre cómo mejorar ni hacia dónde ir.
3 = Parcialmente de Acuerdo	Se reconoce la importancia del tema para el desarrollo y competitividad de la empresa; se está implementando acciones para mejorar en ese sentido.
4 = De Acuerdo	Se está en el camino correcto ejecutando acciones para mejorar resultados.
5 = Muy de Acuerdo	Se es muy capaz en esta área; se tiene conocimiento y se ejecutan acciones que reportan resultados positivos.

Ley Cero Plásticos en Veracruz como instrumento regulador de política pública para crear alianzas en pro de la Agenda 2030

Aridai Rivas Hernández¹

Johanna Cilano Pelaez²

Monserrat Vidal Álvarez³

1. Introducción

La preocupación de la comunidad internacional por temas de protección ambiental y desarrollo sustentable va en aumento; algunos de los acuerdos que se han tenido y dan cuenta de ello son: la Cumbre de Río (1992), la Convención sobre la Diversidad Biológica, Protocolo de Kioto sobre el Cambio Climático (1997), que entró en vigor en febrero de 2005, cuya importancia radica en que por primera vez se logró crear un documento que establecía objetivos de reducción de emisiones netas de gases de efecto invernadero para los principales países desarrollados y economías en transición, con un calendario de cumplimiento.

Sin embargo, con la llegada del Acuerdo de París en 2015, el Protocolo de Kioto quedó anticuado, pasando a relevo el nuevo pacto de la Conferencia de las Partes de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (COP21), que cubre el periodo posterior a 2020, un pacto histórico que tiene como misión combatir

¹ El Colegio de Veracruz, México. rivasaridai@gmail.com

² Estancia Posdoctoral, UNAM - ENES León, México. jocipe2003@gmail.com

³ El Colegio de Veracruz, México. monserrat.vidal@gmail.com

el cambio climático, adaptarse a sus efectos y acelerar e intensificar las acciones e inversiones necesarias para un lograr un futuro sostenible con bajas emisiones de carbono a partir del 2020.

La integración paulatina y constante de leyes, reglamentos y normas relativas al equilibrio ecológico y la protección del medio ambiente y los recursos naturales, ha provocado el nacimiento de una rama *sui generis* del derecho, originalmente denominada derecho ecológico, ahora llamada derecho ambiental (Fuchs, 2000). México, a partir de la segunda mitad del siglo XX, reconoció la necesidad de buscar un equilibrio entre el desarrollo industrial y el desarrollo sustentable (García Gaudilla, 1991).

El 28 de enero de 1988, se promulgó la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA), la cual figura como máxima ley de derecho ambiental en México y es la encargada de regular lo relativo al cuarto artículo “Toda persona tiene derecho a un medio ambiente adecuado para su desarrollo y bienestar”, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

La primera generación de leyes ambientales comenzó a incursionar en el control de la contaminación industrial. Para finales de los años ochenta, la protección del ambiente comenzó a incluir diferentes aspectos como la creación de áreas naturales protegidas (ANP), ordenamiento ecológico territorial y recursos naturales (Carabias y Tudela, 2001). Al mismo tiempo, organizaciones civiles, organizaciones no gubernamentales, conservacionistas y ecologistas emergieron con agendas de denuncia contra abusos en el modelo económico: el aire contaminado por los autos, la industria destructora de hábitats y el reclamo al Estado para que asumiera su papel de protector de los recursos naturales. Con actitudes progresistas en la arena internacional, el gobierno mexicano figuró en el movimiento ambientalista tras la Conferencia de Río (1992) y fue de los primeros ratificadores del Protocolo de Kioto. En 1994, se creó la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales, y Pesca (SEMARNAP), encargada de coordinar la administración y de fomentar el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales renovables y la protección del medio ambiente.

Recientemente, en el 2020, México ratificó el acuerdo de Escazú, lo cual representa una gran tarea y compromiso para abordar las cuestiones ambientales como: proteger océanos, mares y zonas costeras; proteger la calidad y el suministro de agua dulce;

gestión ambiental racional de la biotecnología y los residuos peligrosos, incluidos los productos químicos peligrosos; proteger los recursos de la tierra contra la deforestación, la degradación de la tierra, la desertificación y la sequía; transferencia de tecnología y desarrollo de capacidad institucional y desarrollo de recursos humanos; conservación y uso de bosques; mejora la calidad de vida y la salud de las personas, con la participación de todos. Asimismo, surgen regulaciones, más o menos restrictivas, de las actividades humanas frente al entorno, que se adaptan a los lineamientos y compromisos dictados en acuerdos internacionales, según lo permiten los modelos de desarrollo y la visión de la realidad de los diversos gobiernos de los países (López y Negrete, 2006).

En cuanto a la Agenda 2030, en México, entró en vigencia el 1 de enero de 2016, cuando se estaba trabajando en el Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2013-2018 y los programas derivados del mismo. Las metas, estrategias y líneas de acción previstas en estos documentos no corresponden con la Agenda 2030, pues ya habían sido establecidas (Auditoría Superior de la Federación, 2021). Por ello, se requirió de un proceso de creación y modificación de reglas. Actualmente, ya se tiene constituido el Consejo Nacional de la Agenda 2030, en el que participan la sociedad civil, el sector privado y la academia, así como los gobiernos locales y los poderes de la Unión. Por su parte, la Conferencia Nacional de Gobernadores creó una Comisión para el Cumplimiento de la Agenda a nivel estatal, mientras que los municipios que estén interesados y decididos a colaborar podrán integrarse a los principios de los ODS.

El nuevo informe de la ONU Medio Ambiente asegura que los gobiernos del mundo están lanzando cada vez más políticas audaces para frenar la contaminación por plásticos. Hasta ahora, más de 60 países han dictado medidas oficiales y decenas más están trabajando en leyes y estrategias para enfrentar uno de los mayores problemas ambientales contemporáneos (Naciones Unidas, 2018).

Todos los esfuerzos, desde el nivel local, pueden y deben ir orientados hasta el año 2030 a “reducir el impacto ambiental negativo per cápita de las ciudades, prestando especial atención a la calidad del aire y a la gestión de los desechos municipales y de otro tipo” tal y como señala la meta 11.6 del Objetivo para el Desarrollo Sostenible 11 (Ciudades y Comunidades Sostenibles) de la Organización de las Naciones Unidas (Naciones Unidas, 2018; ONU-HABITAT, 2020).

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible solo se pueden lograr con el compromiso decidido a favor de las alianzas mundiales y cooperación. El desafío de eliminar los plásticos es grande pero totalmente necesario; a nivel federal todavía no existe una regulación, sin embargo, sí existen trabajos que abonan a la disminución de estos residuos. La contaminación por el uso desmedido de plástico es un problema grave y diversos actores ya están actuando en acciones que tienen que ver con el reciclaje, participación en procesos de incidencia pública para reformar leyes y en acciones de educación ambiental en las escuelas, con estos antecedentes es importante identificar y caracterizar a los actores clave y los objetivos del movimiento ambientalista que impulsaron la aprobación de la Ley Cero Plásticos en el estado de Veracruz, una política pública ambiental, la cual desde su elaboración generó alianzas entre los actores clave de diferentes sectores.

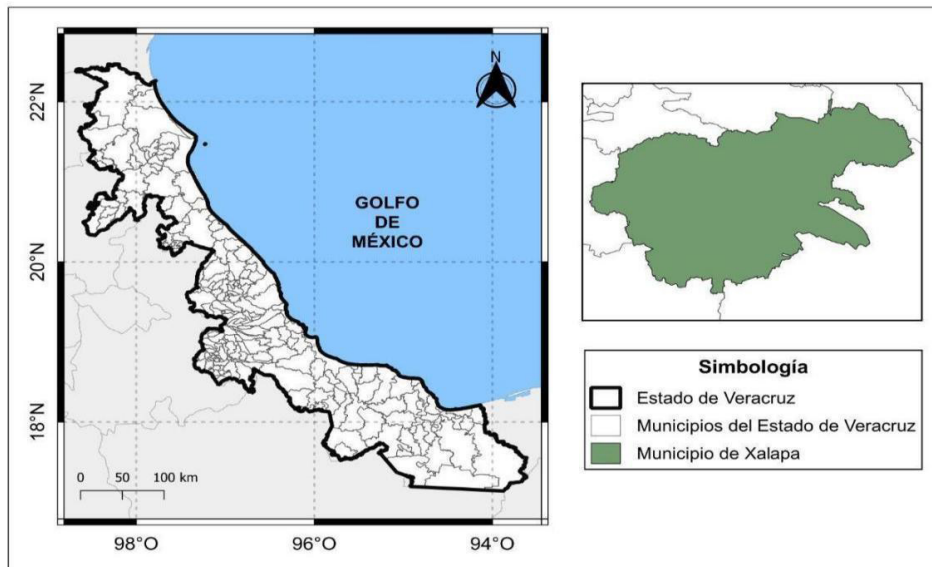
2. Metodología

2.1 Región de estudio

La región de estudio seleccionada es la ciudad de Xalapa, Veracruz, México, porque, aunque la regulación aplica para todo el estado, en la capital se generan el 75% de los residuos sólidos de la región, y 95% de ellos se recolectan (Ayuntamiento de Xalapa, 2018). De acuerdo con el Censo Económico 2014, el Producto Interno Bruto Municipal de Xalapa era de 11 mil 298 millones de pesos mexicanos, lo cual representaba el 4.2% del total del estado (INEGI, 2014).

Con base en el Registro Federal de las Organizaciones de la Sociedad Civil (SIRFOSC, 2018), en el 2018, para el estado de Veracruz se tienen registradas 2,171 OSC, de las cuales 514 se ubican en la región centro del estado, ello coloca a Xalapa (ver Figura 1) como el municipio con mayor concentración de activistas y organizaciones.

Figura 1. Municipio de Xalapa en Veracruz, México



Fuente: Rivas, con base en datos del Mapa Digital de México del INEGI (2021).

En la ciudad también se localizan físicamente las 17 dependencias que integran el poder ejecutivo del estado, entre ellas la Secretaría de Medio Ambiente, que es la dependencia responsable de coordinar las políticas de preservación y restauración del equilibrio ecológico, forestal, cambio climático y protección del medio ambiente en el territorio veracruzano (SEDEMA, 2021). En la capital de la entidad federativa, también se ubica el Congreso del Estado de Veracruz, que es el órgano depositario del poder legislativo del estado de Veracruz de Ignacio de la Llave y, por lo tanto, el órgano creador de las normas estatales que lo rigen, y las secciones de cabildo se llevan a cabo dentro del mismo (Congreso del Estado de Veracruz, 2021).

2.2 Abordaje metodológico

Se empleó un enfoque metodológico mixto con un levantamiento de datos primarios y análisis de datos basado en Hernández, Fernández y Baptista (2010). Para alcanzar el objetivo, se ocupó la ruta metodológica para identificación y caracterización de actores sociales del Programa ONU-REDD (2021), que se divide en tres etapas:

1. Revisión de información existente para identificar actores claves.
2. Caracterización de actores.
3. Análisis de las actividades, relación predominante y jerarquización de su poder.

En la etapa 1, se hizo una búsqueda de la información existente con las técnicas de análisis de contenido con revisión bibliográfica, análisis de documentos oficiales y legales emitidos por el H. Congreso del Estado de Veracruz, análisis de videos de foros ciudadanos, comunicados electrónicos y posicionamiento público de actores de la sociedad civil, funcionarios públicos o académicos.

En la etapa 2, se realizaron entrevistas semiestructuradas a ocho actores clave identificados, con los siguientes seis ejes analíticos: datos generales, génesis o inicio de la ley, motivación, participación en el proceso, ventajas de la regulación, retos y mejoras de la ley. Se tomó en cuenta el siguiente criterio: ser integrantes de una organización de la sociedad civil y ser partícipes del movimiento ambientalista en el estado de Veracruz, actores políticos, académicos, legisladores o funcionarios públicos involucrados en la implementación de la promulgación e implementación de la norma.

Una vez que se entrevistaron a los actores clave involucrados en el proceso, se continuó con la etapa 3, la cual consistió en realizar un análisis vertical, horizontal y contrastivo de los datos primarios recolectados que permita identificar y caracterizar a cada uno de los entrevistados. El análisis vertical permitió llevar a cabo una reducción de datos, dando respuesta a todos los ámbitos de las preguntas realizadas a cada uno de los entrevistados; el análisis horizontal hizo posible una clasificación de datos concentrando todas las respuestas de una pregunta o categoría analizada. Finalmente, el análisis contrastivo hizo uso de citas en boca de sus protagonistas, integrando los elementos comunes y diferenciales de todas las respuestas. Finalizados estos tres análisis, se pueden contrastar los resultados con los trabajos de otros autores, discutiendo con ellos los hallazgos más relevantes (Piñar, 2012).

3. Muestra de entrevistados

Los actores clave entrevistados son 8 y pertenecen a los diferentes sectores involucrados, los cuales se pueden categorizar de la siguiente manera:

1. Funcionarios públicos.
2. Integrante de organizaciones de la sociedad civil.
3. Integrantes de la academia, investigadores o sector educativo.
4. Sector productivo o iniciativa privada.

Se ordenaron en tres niveles de poder, de acuerdo con la posibilidad que tiene cada uno para limitar o aprobar acciones:

1. Alta: actores con capacidad de vetar o aprobar una acción.
2. Media: actores con influencia, pero sin capacidad de decisión.
3. Baja: actores que solo emiten su opinión.

También se identificó el nivel de participación que tuvo durante el proceso.

1. A favor, participaban en todas o casi todas las mesas de trabajo, apoyaban la reforma a la ley con opiniones fundamentadas.
2. Indiferente, tuvieron alguna participación eventual en el proceso, pero no le dieron seguimiento.
3. En contra, tenían participación dentro del proceso, pero su opinión estaba en desacuerdo.

Finalmente, se describe cada una de las principales actividades o intereses que realizaron los actores involucrados (ver Tabla 1).

4. Resultados

Los siguientes actores clave identificados participaron en la elaboración de la Ley Cero Plásticos, y a partir del análisis de contenido cualitativo se identificó su nivel de participación y poder, que se pueden observar en la siguiente tabla (ver Tabla 1).

Es importante considerar que, en ocasiones, un actor puede asumir dos roles diferentes en el mismo momento, o cambiarlo a lo largo del tiempo, por ejemplo, puede tener un cargo como funcionario público, pero también en el sector académico o empresarial, por lo que su participación depende del papel que asume en el momento de la aprobación de esta reforma de ley. Toda información es relevante.

Tabla 1. Caracterización de los actores clave

Categoría del actor clave	Jerarquización de su poder	Actividad y/o interés principal en el proceso de incidencia pública	Postura ante la disposición jurídica
Funcionarios Públicos	Alto	<ul style="list-style-type: none"> • Congreso del Estado de Veracruz: Es el órgano depositario del poder legislativo del estado de Veracruz de Ignacio de la Llave y, por lo tanto, el órgano creador de las leyes estatales que lo rigen. • SEDEMA: Coordinar las políticas de preservación y restauración del equilibrio ecológico, forestal, cambio climático y protección del medio ambiente en el Estado, para garantizar el derecho de toda persona a un ambiente adecuado para su desarrollo, salud y bienestar. 	A favor
Iniciativa Privada	Alto	Son los productores de plásticos de un solo uso y la ley disminuye sus ganancias.	En contra
Academia, investigadores o sector educativo	Medio	Articular y apoyar proyectos de sustentabilidad humana y socioambiental.	A favor
Organizaciones de la sociedad civil	Medio	Logró impulsar la iniciativa aprobada por mayoría en los congresos estatales del país, para reformar y adicionar cambios que prohíben los plásticos de un solo uso. Estas reformas repercutieron en el Senado y en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.	A favor

Fuente: elaboración propia.

4.1 Funcionarios públicos

En relación a los funcionarios públicos, su nivel de poder de jerarquización es alto, pues es competencia del gobierno la toma de decisiones públicas que garanticen el bienestar del ser humano y del ambiente. Un dato importante que no debe perderse de vista es que, a nivel federal, no existen regulaciones que prohíban el uso de plásticos de un solo uso, tal y como existe en Veracruz, por lo que se esperan cambios y mejoras a esta disposición jurídica. En cuanto a lo que compete a Veracruz, se debe destacar la alianza entre Congreso del Estado y Organizaciones de la Sociedad Civil, quienes trabajaron de manera estrecha para lograr la aprobación de esta disposición jurídica.

4.2 Organizaciones de la sociedad civil

Se puede decir que la participación de estas fue la más importante en el proceso de incidencia pública que dio lugar a la reforma de ley, pues gracias a su difusión más personas pudieron darse cuenta del impacto negativo que ocasiona el uso desmedido de plásticos de un solo uso en el medio ambiente y en la salud. Su participación resonó en el Congreso Federal donde ya se está trabajando una disposición jurídica regulatoria. Veracruz fue el primer estado en aprobar esta ley, pero a partir de ahí varios estados comenzaron a prohibir o regular el uso de plásticos de un solo uso. Esto resalta dos aspectos que coinciden con algunos autores:

1. El éxito o fracaso de una política pública depende de la adaptación de la sociedad a esta misma (Aguilar (2000)).
2. Las organizaciones de la sociedad civil (OSC), por sí solas, no tienen autoridad para tomar decisiones de política pública, pues esto es facultad exclusiva de las autoridades de gobierno, pero estas sí pueden proveer información, ejercer presión y buscar persuadir al público y a los tomadores de decisiones para influir activamente en la orientación, representación y efectividad de las políticas públicas coincidiendo con Tapia et al. (2010).

4.3 Sector académico

Tan solo una institución de educación superior, la Universidad Veracruzana, participó en el proceso, y queda pendiente investigar los motivos de esta escasa participación. Sin embargo, se infiere que el Congreso del Estado no tuvo una apertura para recibir opiniones de especialistas, posiblemente por el corto tiempo de elaboración de esta reforma.

4.4 Sector productivo o iniciativa privada

En cuanto a iniciativa privada, se identificaron a fabricantes de plástico de un solo uso, quienes muestran una relación predominante en contra de la disposición jurídica, dado que afecta directamente sus ganancias. Los resultados obtenidos permiten identificar las alianzas en pro y contra de la regulación, desde los diferentes actores involucrados, esto sirve para definir estrategias específicas que ayuden a garantizar los resultados en su implementación. Algunas de las que proponen los entrevistados son:

- Garantizar que las bolsas y popotes reciclables tengan un plan de manejo que sea verificable.
- Crear un programa de educación ambiental que sensibilice a la ciudadanía, desde pequeños a grandes.
- Crear un impuesto para los consumidores de los plásticos de un solo uso.
- Dar mayor difusión del decreto número 644/2018, que reforma y adiciona diversas disposiciones de la Ley de Prevención y Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos y de Manejo Especial, para el estado de Veracruz de Ignacio de la Llave, conocida como Ley Cero Plásticos.
- Que dentro de la Ley de Economía Circular se dé responsabilidad extendida a las empresas en la gestión de residuos que generan.

5. Discusión de resultados

La reforma de ley desde su formulación y hasta su aprobación se construyó con la participación de distintos organismos públicos del Estado, la asesoría de la academia y el apoyo permanente de organizaciones de la sociedad civil. La relación entre actores políticos, académicos y de sociedad civil fortaleció sus capacidades de incidencia, aunque la ausencia de profesionalización de funcionarios públicos es un factor que condiciona la implementación de esta política, no solo por las alianzas electorales, sino también por la relación entre políticos e iniciativa privada.

La implementación manifiesta diversos grados de conflicto y negociación, ya que los integrantes de las organizaciones que intervienen en este proceso, tanto los de la administración pública como los de la sociedad, persiguen intereses específicos que entran en contradicción entre sí y afectan el desarrollo de la política. Las políticas públicas son acciones que desarrollan los órganos del Estado para responder a demandas sociales, ya que cuando surge una necesidad social, el Estado como responsable de satisfacer estas necesidades debe adoptar aquellas medidas que sean adecuadas para darles respuesta (Jiménez y Ramírez, 2008).

Uno de los problemas más difíciles en las políticas públicas es la coordinación. Si bien es cierto que el gobierno puede implementar muchas políticas sin coordinación con otras instituciones, en otros casos el éxito de una política depende de la cooperación y la coordinación. Y, lamentablemente, en ocasiones este trabajo colaborativo puede ser muy difícil de lograr. Es frecuente escuchar que la coordinación entre los diferentes actores locales requiere, sobre todo, de voluntad para llevarla a cabo. En reiteradas ocasiones esta percepción se expresa en iniciativas de organización que fracasan y cuya explicación se asocia, precisamente, con la falta de voluntad. Diversas experiencias de desarrollo regional sustentable señalan que la coordinación entre actores locales se presenta de múltiples formas y obedece a condiciones muy particulares que la alientan y que no se sustentan en la voluntad de los actores (Aguilar, 2000).

Para lograr los Objetivos de Desarrollo Sostenible es fundamental llevar a cabo alianzas entre los diferentes actores del planeta; gobiernos, sector privado y sociedad civil, y situar la nueva Agenda 2030 en el centro de las políticas y actuaciones de

todos ellos. Estas alianzas deben construirse sobre los mismos principios y valores y tener objetivos comunes, aportando cada actor su experiencia y conocimientos para contribuir conjuntamente a la consecución de la nueva agenda de desarrollo. Es muy importante resaltar que la figura del acompañamiento institucional, ya sea de academia o instituciones públicas, ayuda a que la sociedad acepte y se adapte a las exigencias de un entorno cambiante.

6. Conclusiones

La preocupación del gobierno y de la sociedad civil por temas ambientales va en aumento. Muchos de los logros en cuanto a temas ambientales han sido posibles gracias al activismo de las organizaciones de la sociedad civil, quienes defienden su territorio y buscan el acceso a un medio ambiente libre de contaminación. De esta manera, los gobiernos han ido modificando sus leyes para integrar estos derechos como parte de sus responsabilidades y políticas públicas.

Para muchos, esta disposición jurídica solo es una carta de buena voluntad mientras que para otros es el logro más grande que ha tenido Veracruz, cada quien opina desde sus afectos e involucramiento en el proceso. Pero, siendo críticos, hay que darse cuenta que ambas son dos opciones reales y válidas. El objetivo principal de este movimiento es prohibir los plásticos de un solo uso y regular el uso de plásticos. Dicha regulación constituye sin duda alguna un parteaguas en su andar; Sin embargo, esta disposición jurídica se enfrenta a grandes retos que no solo tienen que ver con la responsabilidad de las instituciones encargadas de implementar, sino también con la participación de cada uno y con el compromiso que se requiere para que todos sumemos a los resultados positivos.

Los principales retos identificados en la aprobación de esta reforma jurídica tienen que ver con diferentes factores; algunos de ellos muy volátiles y muy comunes como los cambios de tomadores de decisión dentro de los periodos administrativos, situación que perjudica el desarrollo o el avance de las acciones, pues el trabajo ya realizado tiende a perderse, aunque en el mejor de los casos se retoma y se continúa trabajando. Sin embargo, la voluntad política de los funcionarios públicos termina siendo un

factor determinante en el proceso, pues en ocasiones, las iniciativas presentadas son rechazadas por el simple hecho de no pertenecer al mismo partido político.

Para el caso particular de las OSC del estado de Veracruz, es importante mencionar que solo algunas están trabajando de manera organizada y coordinada para la aprobación de la regulación de plásticos de un solo uso, y aunque existen organizaciones muy reconocidas en el tema medioambiental, estas no se han involucrado en el proceso, no muestran interés e incluso desconocen a qué se refiere esta disposición jurídica.

Por su parte, es necesario que la ciudadanía se entere de las reformas aprobadas para que poco a poco se involucren y se adapten a esta transición. El transitar es una decisión que conlleva un compromiso, una responsabilidad y sobre todo un costo, los plásticos de un solo uso no dejan de ser baratos y prácticos en comparación a los plásticos biodegradables; no obstante, es posible reducir su uso de manera paulatina en un escenario donde nadie debe quedar excluido o privilegiado para no seguir las restricciones. Si se desea un cambio, es necesario tomar decisiones y generar alianzas entre todos los involucrados para obtener beneficios del medio ambiente, en la salud y en la sociedad.

La sociedad civil, de manera organizada, es capaz de incidir de manera positiva para crear políticas públicas que satisfagan las necesidades o den solución a las problemáticas ambientales que afectan a la sociedad, por lo tanto, la sistematización de experiencias y la evaluación de impacto son una necesidad que deberían formar parte de cualquier intervención de desarrollo, pues constituyen la clave para gestionar con una orientación más clara a resultados, para identificar teorías de cambio y formular políticas de desarrollo basadas en la evidencia y rendición de cuentas. La evaluación representa la oportunidad para mejorar y medir el impacto de un proceso de incidencia pública. El estudio de las percepciones también puede configurar un mecanismo crítico que contribuye a diagnosticar los contextos en los que se debe implementar una política pública y que puede ser útil en la evaluación, planteamiento y replanteamiento de las reformas a la Ley Cero Plásticos.

Las recomendaciones que se plantean giran en torno a lograr el éxito en la implementación de las políticas públicas, a partir de conseguir que la institucionalidad del Estado y la sociedad civil confluyan, se escuchen e interactúen. Finalmente, es necesario

que los actores involucrados realmente estén informados, sensibilizados y dispongan las actitudes necesarias para trabajar de manera articulada. Igualmente, es importante que se generen evidencias, se sistematicen, analicen y difunda la reforma de ley, para que se conozca, se tomen las mejores decisiones y se diseñen medidas pertinentes.

Sobre todo, se requiere de un proceso cíclico de evaluación y retroalimentación constante para crear una real alianza de compromisos y acciones de todos los actores involucrados, donde la sociedad se una, participe, se apropie y difunda las medidas; la iniciativa privada participe pero cumpliendo los objetivos de desarrollo sostenible; la academia fortalezca la investigación, colabore para crear soluciones innovadoras y apoye en la medición del impacto; y que los gobiernos generen alianzas eficaces en un modelo de participación para la atención de las metas de Desarrollo Sostenible. Así, la Ley Cero Plásticos muestra que generando alianzas se puede lograr un bien común, que abone a varios de los objetivos de la Agenda 2030.

7. Referencias

- Aguilar, L. (2000). *Estudio introductorio: la implementación de las políticas*. Porrúa.
- Auditoría Superior de la Federación (2021). *Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible en México: Objetivos, metas e indicadores*. Auditoría Superior de la Federación. https://www.asf.gob.mx/uploads/1823_Novedades_Editoriales/Agenda_2030_131021_-_ISBN.pdf
- Ayuntamiento de Xalapa (2018). *Plan Municipal de Desarrollo 2018-2021*. Ayuntamiento de Xalapa-Dirección General de Planeación. <https://ayuntamiento.xalapa.gob.mx/web/pmd>
- Carabias, J. y Tudela, F. (2001). Perspectivas de mediano plazo para la política ambiental. *Comercio Exterior*, (XIV), 128.
- Congreso del Estado de Veracruz (2021). *Boletín 134, atribuciones de la legislatura*. <https://www.legisver.gob.mx>
- Fuchs, M. (2000). El desarrollo sustentable y el derecho. *Revista Jurídica de la UNAM*, XIII(72), 72.

- García Gaudilla, M. P. (1991) *Ambiente, Estado y Sociedad: Crisis y conflictos socio-ambientales en América Latina y Venezuela*. Universidad Simón Bolívar-CENDES.
- Hernández S., R., Fernández, C. y Baptista L., P. (2014). *Metodología de la investigación*. Mc Graw Hill.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) (2014). *Análisis de estadística sobre residuos sólidos urbanos*. INEGI.
- _____(2021). *Mapa Digital de México en línea*. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. <https://www.inegi.org.mx/app/mapas/>
- Jiménez Benitez, W. G., y Ramírez Chaparro, C. A. (2008). *Gobiernos y políticas públicas: Programa de administración territorial*. Escuela Superior de Administración Pública. <http://esap.edu.co/portal/wp-content/uploads/2017/10/1-Gobierno-y-Politica-Publica.pdf>
- López, P. y Negrete, A. (2006). *Derecho ambiental*. IURE Editores.
- Naciones Unidas (2018). *La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: una oportunidad para América Latina y el Caribe (LC/G.2681-P/Rev.3)*. https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40155/S1801141_es.pdf
- ONU-HABITAT (2020). *Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Urbanos. Nueva Agenda Urbana Ilustrada*. <https://publicacionesonuhabitat.org/onuhabitatmexico/Nueva-Agenda-Urbana-Ilustrada.pdf>
- ONU-REDD (2021). *Propuesta metodológica para el Mapeo, Caracterización y Análisis de Actores en el proceso REDD+ (MCAA). Programa ONU-REDD*. <https://www.un-redd.org/sites/default/files/2021-10/MCAA-REDD.pdf>
- Piñar-Álvarez, M. A. (2012). *Gobernanza ambiental en destinos turísticos de áreas naturales protegidas. Reservas de la Biósfera Los Tuxtlas (Veracruz, México) y Sierra NevadaLa Alpujarra (Andalucía, España)*. IETEC, Arana Editores y El Colegio de Veracruz.
- Registro Federal de las Organizaciones de la Sociedad Civil (SIRFOSC) (2018). *SEDESOL*. <http://indesol.gob.mx/osc/registro-osc>

Secretaría de Medio Ambiente Veracruz (SEDEMA) (2021). *Atribuciones de la SEDEMA*. <http://www.veracruz.gob.mx/medioambiente/sedema/atribuciones-de-la-sedema/>

Tapia, A. M., Campillo, C. B., Cruickshank, S. S., y Morales, S. G. (2010). *Manual de incidencia en políticas públicas*. Alternativas y Capacidades A.C. <https://alternativasycapacidades.org/wp-content/uploads/2019/04/Manual-Incidencia-en-PoliticasyPublicas.pdf>

EJE II. ECONOMÍA SOSTENIBLE

Análisis del consumo responsable y sostenible de alimentos en la zona metropolitana de Xalapa, Veracruz, México

Jéssica Geraldine Villatoro Hernández¹

Montserrat Vidal Álvarez²

Ariel Vázquez Elorza³

1. Introducción

1.1 Consumo insostenible, una problemática mundial

En la actualidad, el consumo de alimentos es insostenible; de acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, 2020), el número de personas que sufren hambre y desnutrición se incrementó de alrededor de 804 millones en 2016 a casi 821 millones en 2017. A su vez, la obesidad en los adultos está aumentando, pues en 2017 una de cada ocho personas adultas era obesa, para el 2030 se calcula que una de cada cinco mujeres, y uno de cada siete hombres, padezcan obesidad (Lobstein, Brinsden y Neveux, 2022). Actualmente, es fácil encontrar en el mercado alimentos ultra procesados, con altos niveles calóricos, azúcares y grasas no saludables. Estos alimentos son destinados a alimentar al grueso de la población,

¹ El Colegio de Veracruz, México. Correo electrónico: Correo electrónico: jessica.villatoro@colver.info

² El Colegio de Veracruz, México. Correo electrónico: mvidal@colver.info

³ Centro de Investigación y Asistencia en Tecnología y Diseño del Estado de Jalisco, México. Correo electrónico: avazquez@ciatej.mx

asegurando el consumo, pero dejando a su paso enfermedades como la obesidad y la diabetes (De la Cruz-Sánchez, 2016). Además, el consumo insostenible de plantas y animales está causando la pérdida de la biodiversidad, debido a los cambios en el uso de la tierra y el agua, la contaminación, sobrepesca, sobreexplotación, cambio climático, crecimiento demográfico y urbanización (Santivañez et al., 2017).

A su vez, el sector alimentario representa aproximadamente el 30% del consumo total de energía en el mundo y emite el 22% del total de gases de efecto invernadero (Bellarby, Foereid y Hastings, 2008). Aunado a ello, se estima que en el mundo un tercio de todos los alimentos que se producen anualmente, son desperdiciados en las diferentes etapas de la cadena alimentaria, esto representa alrededor de 1,300 millones de toneladas perdidas (Gustavsson et al., 2012).

1.2 ODS, consumo responsable y políticas públicas alimentarias urbanas

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) definen metas internacionales para el logro del desarrollo sostenible, el cual se entiende como aquel que sea capaz de satisfacer las necesidades presentes, sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer sus propias necesidades (Brundtland, 1987). Específicamente, el ODS número 12, enfocado en la producción y el consumo responsable, propone hacer un uso más eficiente de los recursos, desvinculando el crecimiento económico con la degradación ambiental. Entre los retos del sistema alimentario mundial, se encuentra promover una producción sostenible, reduciendo la contaminación y explotación de las tierras y desarrollar sistemas de producción sostenibles; además, se espera que las personas involucradas en el sistema alimentario mejoren su calidad de vida, al mismo tiempo que se garantice una alimentación sana y nutritiva para toda la población (Santivañez et al., 2017).

En este sentido, el consumo responsable se encuentra ligado a valores como la solidaridad, ecología, equidad y justicia (Goig, 2009); además, busca dignificar las condiciones sociales de los actores involucrados (Cantos, 1998), dando como resultado un sistema alimentario sostenible, que proporcione seguridad alimentaria y nutrición para todas y todos, de manera que no se pongan en peligro las bases económica, social

y ambiental que generarán seguridad alimentaria y nutrición para las generaciones futuras (Comité de Seguridad Alimentaria Mundial, 2021). Por lo anterior, el reto para las políticas públicas implica promover sistemas alimentarios sostenibles, inclusivos, seguros, resilientes y diversificados, que aseguren la salud y nutrición de los seres humanos, pero también sobre el ambiente, así como el beneficio social y económico para quienes producen los alimentos.

Las ciudades juegan un papel relevante en logro de los ODS, específicamente en el sector alimentario, ya que son grandes espacios de consumo e intercambio de alimentos; por ello, actualmente las investigaciones y las políticas urbanas se han enfocado a la articulación campo-ciudad, salud comunitaria, gobernanza territorial, creación de empleo y lucha contra el cambio climático (López, Alonso y Herrera, 2018), principalmente a partir de la firma del Pacto de Milán sobre Políticas Alimentarias Urbanas (FAO, 2015), por lo que su análisis y discusión es importante.

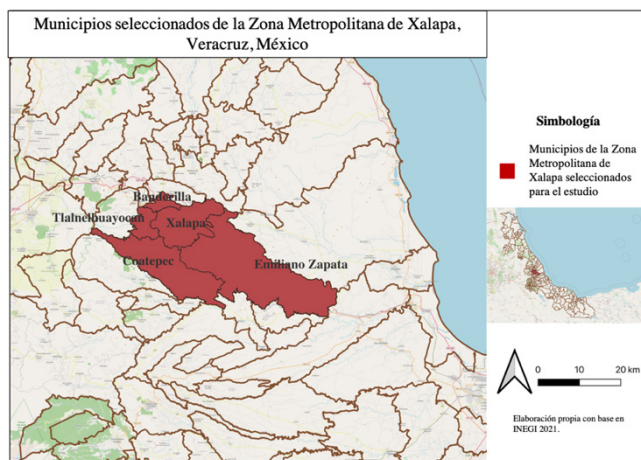
Dada la necesidad de diseñar acciones a implementarse desde los gobiernos para promover el consumo responsable y el cumplimiento de los ODS, se desarrolló esta investigación, la cual tuvo por objetivo identificar las dinámicas de consumo de alimentos en la Zona Metropolitana de Xalapa, Veracruz, México, y la relación que guarda con el área natural protegida (ANP) “Archipiélago de Bosques y Selvas de la Región Capital del Estado de Veracruz”, con el fin de abonar al debate sobre el consumo responsable a nivel regional y posibles visiones a futuro en torno a las políticas públicas alimentarias urbanas en la Zona Metropolitana de Xalapa.

2. Metodología

2.1 La región de estudio

La presente investigación incluyó cinco municipios de la Zona Metropolitana de Xalapa (ZMX), ubicada en la zona centro del estado de Veracruz, México. Los municipios fueron Xalapa, Coatepec, Banderilla, San Andrés Tlalnahuayocan y Emiliano Zapata (ver Figura 1) que en su conjunto tienen una población de 637,927 habitantes (INEGI, 2020).

Figura 1. Municipios de estudio ubicados en la Zona Metropolitana de Xalapa, Veracruz, México



Fuente: elaboración propia, con base en el INEGI (2021).

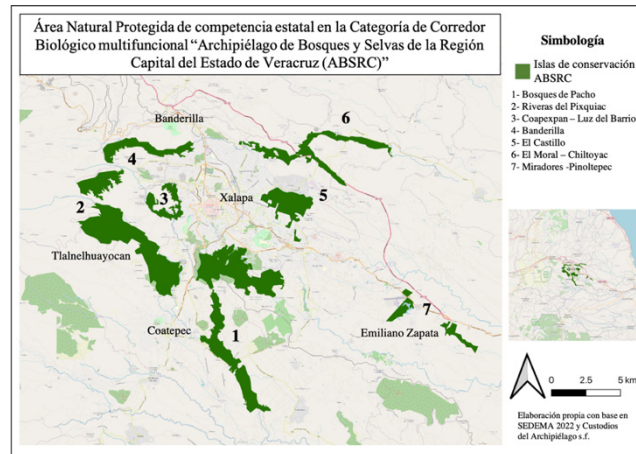
En los municipios encuestados, la producción agrícola preponderante es el café. De acuerdo con la Secretaría de Desarrollo Agropecuario, Rural y Pesca (SEDARPA, 2018), en Coatepec se cultivaron 7,340 hectáreas (ha) de café cereza, en Emiliano Zapata 3,665 ha, en Xalapa 990 ha, en Banderilla 29 ha. Por su parte, en Tlalnahuayocan los cultivos más representativos son maíz grano, papa, frijol y macadamia. Además de los cultivos agrícolas, la producción de miel, lácteos y productos pecuarios tienen representación en los municipios de Tlalnahuayocan, Coatepec y Xico.

En los municipios mencionados, se encuentra un ANP de competencia estatal, llamada “Archipiélago de Bosques y Selvas de la Región Capital del Estado de Veracruz (ABSRC)”, que abarca 5,580 hectáreas y está constituida por un conjunto de islas distribuidas alrededor de las zonas urbanas, periurbanas y rurales de los cinco municipios (ver Figura 2).

Dentro del archipiélago se encuentran ecosistemas importantes como: la selva baja caducifolia, los cafetales de sombra y el bosque mesófilo de montaña, los cuales son de gran relevancia para la población debido a su valor ecológico, sociocultural y los diversos servicios ambientales que otorga (CONABIO, 2010). Además, los fragmentos de bosque y selva juegan un papel importante en el abasto de agua de la

zona metropolitana, ya que se encuentran en la subcuenca del río Pixquiac, que abastece el 38.3% de agua en el municipio de Xalapa (Custodios del Archipiélago, s.a.).

Figura 2. Mapa del Archipiélago de Bosques y Selvas de la Región Capital del Estado de Veracruz



Fuente: elaboración propia, con base en la SEDEMA (2022) y Custodios del Archipiélago (s.a.).

El ABSRC posee características y estados de conservación diversas. En algunas zonas se encuentran relictos conservados de bosque de niebla, un ejemplo de ello es el Santuario del Bosque de Niebla, protegido por el Instituto Nacional de Ecología (INECOL); mientras que en otras áreas se realizan actividades productivas agropecuarias como el cultivo de café, ganadería, cultivos tradicionales asociados a la milpa como maíz, frijol y calabaza, cultivos de caña y papa, granjas de trucha y otras actividades económicas como la alfarería, la extracción de materiales para la construcción y el ecoturismo.

2.2 Métodos

El tipo de investigación fue exploratoria-descriptiva, con enfoque cualitativo. El instrumento de investigación fue una encuesta electrónica realizada a través de la aplicación Google Forms. Esta fue aplicada a 108 habitantes de los municipios mencionados, bajo un muestreo no probabilístico de tipo "bola de nieve". La encuesta

fue abierta, voluntaria y anónima, distribuida por redes sociales en un periodo de octubre a noviembre del 2021.

El instrumento se compone de diecinueve ítems, compuestos por tres preguntas binarias, tres preguntas abiertas, diez de opción múltiple y tres de escala Likert. El cuestionario se enfocó en conocer variables como el concepto y conocimiento de las áreas naturales protegidas de la región, consumo de productos alimentarios locales, espacios de compra, frecuencia y gasto mensual de compra, motivaciones para adquirirlos, disposición para visitar el lugar de procedencia de los alimentos y mecanismos para saber de dónde provienen, conocimiento de programas públicos estatales o municipales enfocados al consumo de productos locales y acciones para la conservación de los ecosistemas de la región.

El criterio solicitado en el mensaje de la encuesta electrónica fue que lo respondieran personas mayores de 18 años y que residieran en los municipios del área de estudio. Los resultados de la encuesta se obtuvieron a través de Google Forms y fueron descargados a una hoja de cálculo del programa Excel, para su procesamiento y análisis a través de estadística descriptiva.

3. Resultados y discusión

El promedio de edad de las personas que respondieron fue de 42 años, con un rango mínimo 22 años y el máximo de 70. En cuanto al género, 74.1% fueron mujeres y 25.9% hombres. La escolaridad fue en su mayoría personas con posgrado (52.8%), le siguió con estudios universitarios (39.8%), bachillerato (6.5%) y secundaria (0.9%). La mayoría de los encuestados son residentes del municipio de Xalapa (73.1%), le siguieron de Coatepec (20.4%), Emiliano Zapata (2.8%), Banderilla (1.9%) y Tlalnelhuayocan (1.9%).

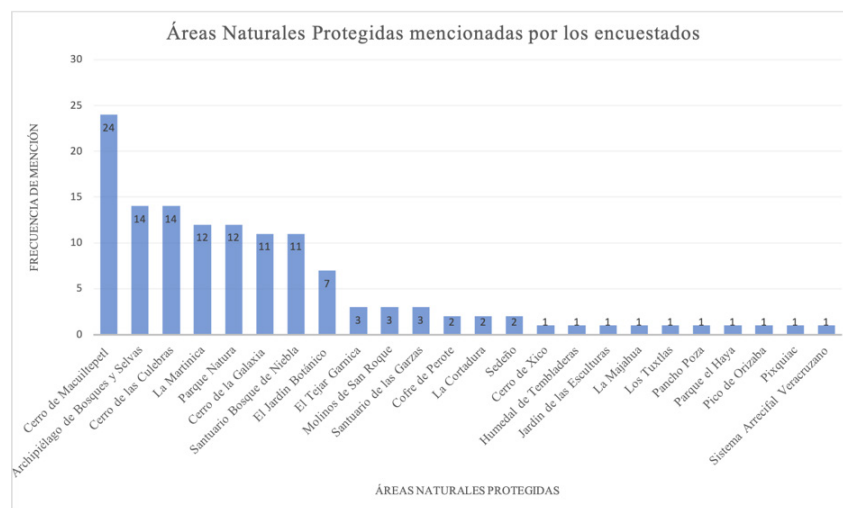
En cuanto a la pregunta “¿Con cuál de los siguientes conceptos relacionas un Área Natural Protegida?”, el 91.6% de los encuestados lo relacionó con la descripción de la Comisión Mundial de Áreas Protegidas, perteneciente a la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN), la cual la define como: “Espacio geográfico definido, reconocido, dedicado y administrado, a través de medios legales u otros similarmente efectivos, para lograr la conservación de la naturaleza con sus

servicios ecosistémicos asociados y valores culturales”, concepto que también es utilizado por la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO, 2020). En este sentido, se identifica que el término área natural protegida sí se encuentra relacionado por los entrevistados como un mecanismo legal para la conservación de la naturaleza.

Bajo este marco, el 75.9% de las personas respondió afirmativamente a la pregunta “¿Conoces algún Área Natural Protegida en la zona de Xalapa y alrededores?”. Las ANP más mencionadas se pueden observar en la Figura 3, en la cual se identifica que el Archipiélago de Bosques y Selvas de Xalapa sí fue mencionado por los encuestados.

La mayoría de las ANP mencionadas son de competencia estatal, y muchas de ellas se relacionan con aspectos recreativos o de esparcimiento. No obstante, cada una se encuentra expuesta a diversas amenazas, como la deforestación, agricultura extensiva, desarrollo de asentamientos urbanos irregulares, tala ilegal, inseguridad y degradación ambiental (Castillo-Martínez, 2012; Gómez-García, s.a.; Pulido-Salas et al., 2007; Ruiz-Montiel et al., 2014).

Figura 3. Áreas naturales protegidas conocidas por los encuestados



Elaboración propia con base en resultados de la encuesta.

Posteriormente, se les preguntó si han consumido productos alimentarios de la región, especialmente productos que deriven del ANP Archipiélago de Bosques y Selvas de

la Región Capital del Estado de Veracruz. El 79.6% respondió afirmativamente y el 20.4% respondió que no. A quienes respondieron que sí, se les indicó que seleccionaran los productos que han consumido. Los resultados arrojaron que la mayoría de las personas ha consumido café, frutas y verduras, miel, huevo, carne, pescado y alimentos procesados como panes y galletas, maíz y derivados, lácteos, granos y semillas.

Por otro lado, referente a la respuesta de dónde han comprado dichos productos destacan los mercados locales, tianguis, mercados agroecológicos y en el punto de venta directo del productor. Al respecto, los mercados locales juegan un papel preponderante en el consumo responsable porque ofertan productos cercanos que representan menor uso energético para su traslado y promueven una economía local al proporcionar las ganancias finales a los productores de la región. En México, los tianguis tradicionales datan de épocas prehispánicas y han sido espacios fundamentales para el intercambio de productos, pero también de elementos culturales que caracterizan a cada región (Veerkamp, 1982).

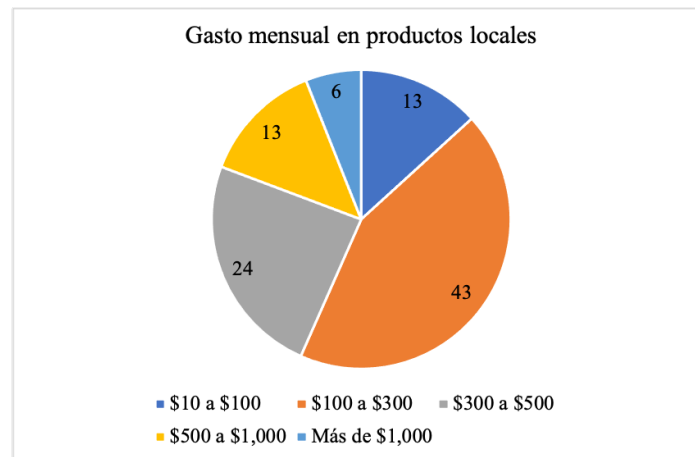
Por su parte, los mercados agroecológicos tienen registro desde 1996 cuando se creó la primera iniciativa en Guadalajara, Jalisco; posteriormente, en 2003 surgió el Tianguis Orgánico Chapingo y, a partir de entonces, se creó la Red Mexicana de Tianguis y Mercados Orgánicos que, a fecha actual, ya cuenta con 28 miembros distribuidos en el país. Las características que tienen dichos mercados son: el fomento del comercio justo y solidario, la interacción entre productores y consumidores, la producción agroecológica, mecanismos de certificación participativa, así como, la promoción y el desarrollo de ecotecnologías aplicadas a los procesos productivos (Schwentenius, 2015). En la zona de estudio se pueden identificar el Tianguis Agroecológico de Xalapa, el Mercado Coatl, el Mercado Quetzalcalli y el Tianguis Ecológico Verdever. Igualmente se han desarrollado otras modalidades de compra, como las canastas a domicilio, las compras por internet, las cooperativas de consumo y las campañas de consumo local, algunos estudios demuestran que a raíz de la pandemia de COVID-19 estos mecanismos de comercialización se han incrementado (Butu et al., 2020; Cappelli y Cini, 2020; Gutiérrez, Suárez y Villalba, 2021).

También se consideró importante conocer con qué frecuencia compran dichos productos. Al respecto, el 34.9% respondió que algunas veces al año, 25.3%

semanalmente, 22.9% quincenalmente y el 16.9% mensualmente; por lo tanto, los productos representan una compra regular por parte de algunos consumidores, pero no necesariamente representa el abasto de la despensa base familiar.

La siguiente pregunta se enfocó en conocer “¿Cuánto dinero dedican a las compras de productos locales mensualmente?”. En la Figura 4 se observa que el gasto en productos locales de los encuestados no representa un porcentaje alto en la canasta básica mensual, ya que, de acuerdo a datos de la CONEVAL (2022), el valor de la canasta alimentaria urbana mensual representa \$1,950.26 pesos mexicanos, la cual incluye productos de maíz, trigo, arroz, carne, pescado, lácteos, huevos, aceites, tubérculos, verduras y legumbres frescas, leguminosas, frutas secas, azúcar y mieles, alimentos preparados, bebidas no alcohólicas y otros alimentos consumidos fuera del hogar. Estos alimentos sí son comercializados en los mercados locales, pero una de las dificultades que se presentan para adquirirlos es la disponibilidad, ya que regularmente los tianguis y mercados locales se establecen un día a la semana; esto requiere de planificación y tiempo por parte de los consumidores para trasladarse en los horarios y días establecidos.

Figura 4. Gasto mensual de productos locales por parte de los encuestados



Elaboración propia con base en resultados de la encuesta.

Posteriormente, se preguntó a los encuestados “¿Cuáles son las principales motivaciones para comprar dichos productos?”. La mayoría mencionó que apoya a la economía local,

la salud y el cuidado del medioambiente, la calidad e inocuidad, la trazabilidad de los productos y las certificaciones orgánicas. Estas motivaciones ponen sobre la mesa el incremento en la preocupación por un consumo responsable. De hecho, algunos autores mencionan la importancia de nuevos modelos económicos basados en la solidaridad, la agroecología, la inclusión social, las redes colaborativas y el diálogo como herramienta de colaboración colectiva (Chiffolleau et al., 2019; Hensler et al., 2020).

La siguiente pregunta fue “¿Qué tan importante es conocer de dónde provienen los alimentos que consumen?”. El 58.9% respondió que es muy importante; el 26.2% importante; el 12.1% moderadamente importante y el 2.8% señaló que de poca importancia. En este sentido, estudios como el de Giampietri et al. (2018) mencionan que una de las motivaciones de los consumidores para comprar alimentos locales es la confianza y la preferencia por el comercio justo, donde los canales de comercialización son más directos, se mejora la información y procedencia del producto y el productor recibe un pago justo por lo que ofrece.

Asimismo, se le preguntó a los encuestados “¿A través de qué mecanismos consideras que podrías conocer el origen de los alimentos que consumes?”. En este sentido, el 41.7% mencionó que comprando directamente al productor y 32.4% a través de sellos y certificaciones de origen, 12% visitando el lugar de la producción, 10.2% a través de compras públicas que informen de dónde vienen los productos y 3.7% mediante información en internet del producto. Así pues, se destaca la figura de los circuitos cortos de comercialización (CCC), los cuales son formas de circulación de alimentos donde se elimina el intermediarismo entre productor y consumidor; además, generalmente son espacios que permiten a pequeños productores comercializar sus productos, generando vínculos de cercanía, confianza e intercambio de información (Romero-López y Manzo-Ramos, 2017). Por otro lado, los sellos y certificados de origen permiten vincular los alimentos con el territorio, por ejemplo, las Denominaciones de Origen (DO) como la del mezcal en Oaxaca o el arroz de Morelos (Domínguez-Arista, 2016; Tolentino-Martínez y Martínez-Salvador, 2021). También, existen las marcas territoriales, las cuales se enfocan en construir una imagen colectiva territorial, a través de la distinción de aquellos activos tangibles e intangibles que poseen los territorios y

que pueden ser utilizados para atraer inversiones y consumidores (Aranda y Combariza, 2007), un ejemplo es la marca “Hecho en Veracruz” (SEDECOP, 2022).

La siguiente pregunta se enfocó en conocer qué tan dispuestos estaban los encuestados en ir al lugar de origen de los alimentos como actividad recreativa o a comprar productos. El 45.4% afirmó estar totalmente dispuesto, 28% dispuesto, 15.7% moderadamente dispuesto y 0.9% indispuesto. Las visitas al lugar de producción juegan un importante papel en el acercamiento de los consumidores con el origen de sus alimentos, para conocer los modos de cultivo y transformación de los productos, y generar conciencia respecto a la importancia de los mismos, así como su vinculación al territorio en el que se desarrollan (Avilés, 2016).

En la pregunta “¿Conoces algún programa impulsado por el gobierno estatal o municipal (Xalapa y alrededores) que fomente el consumo de alimentos locales?”, el 77.6% de las personas mencionaron que no; sin embargo, el 22.4% restante mencionó los siguientes: Campañas del Ayuntamiento de Xalapa como Consume lo Nuestro, Expo Consume Local y Expo Reactiva Xalapa; la marca estatal Hecho en Veracruz; la campaña estatal Jornadas de Consumo Solidario; los programas nacionales Sembrando Vida y apoyo a productores por parte de la Secretaría de Bienestar. Al respecto, las políticas públicas alimentarias urbanas se dirigen hacia la construcción de sistemas alimentarios más sostenibles; en este sentido, la promoción del consumo local, responsable, las marcas territoriales y la vinculación campo-ciudad son retos para abordar por parte de los gobiernos locales y estatales.

Finalmente se preguntó “¿Cuál de las siguientes acciones harías con el fin de conservar los ecosistemas de la región?”. La mayoría mencionó consumir productos agroecológicos de la región e informarse y difundir la información sobre los ecosistemas de la región, pero también se observa aceptación por visitar los lugares de producción, participar en cursos de educación ambiental y en jornadas de reforestación. Esta realidad refleja el interés de los encuestados por contribuir al cuidado de los ecosistemas, así como también a la relación que se establece con el consumo de productos agroecológicos de la región. Además, la conservación de la biodiversidad, la agricultura tradicional y el ecoturismo son actividades compatibles, siempre y cuando estén correctamente diseñadas (García-Frapolli et al., 2007).

El Archipiélago de Bosques y Selvas no se encuentra aislado de las actividades antropogénicas; por lo tanto, representa un sistema socio-ecológico, donde los seres humanos administran los recursos de diversas maneras e involucran prácticas agrícolas tradicionales locales, las cuales pueden fungir como mecanismos para mejorar la resiliencia en el ecosistema, si se siguen esquemas de producción en concordancia con los mismos (García-Jácome et al., 2020). La educación es un medio para la promoción de un consumo consciente, informado y sensibilizado, adquirido a través de procesos educativos formales o no formales, los cuales contribuyen a la reflexión y generación de acciones e iniciativas que promuevan el bienestar colectivo y el cambio en los hábitos de consumo, y por lo tanto es importante promoverla.

4. Conclusiones

En la zona centro del estado de Veracruz existen diversos sistemas de producción, como el café de sombra y la milpa, los cuales, además de representar una actividad económica para quienes se dedican a ella, también son un aliado de los ecosistemas de la región. Existen diversos productos alimentarios que coadyuvan al mantenimiento de los ecosistemas, como el café, milpa, frijol, miel y una amplia variedad de productos alimentarios transformados, los cuales son el sustento de las familias que los comercializan. Los resultados de la encuesta evidencian que el ANP Archipiélago de Bosques y Selvas de la Región Capital del Estado de Veracruz, no es tan conocida como otras ANP; sin embargo, sí se consumen productos alimentarios asociados a la misma, pero estos no representan un porcentaje alto del consumo habitual.

No obstante, la población encuestada considera importante conocer la procedencia de sus alimentos a través de diversos mecanismos como sellos de origen o compras directas al productor. En este sentido, las políticas públicas alimentarias, alineadas a los ODS, tienen el reto de diseñar e implementar acciones e iniciativas multiactorales que promuevan un consumo responsable, informado y sensibilizado en la región. Algunas acciones pueden decantarse en la educación alimentaria, la facilitación de espacios fijos para la comercialización de productos locales en diferentes puntos de la ciudad, campañas de difusión, programas de financiamiento y capacitación a

pequeños productores, fomento de rutas gastronómicas, y la creación de sellos y marcas territoriales.

5. Referencias

- Aranda, Y. y Combariza, J. (2007). Las marcas territoriales como alternativa para la diferenciación de productos rurales. *Agronomía Colombiana*, 25(2), 367-376. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0120-99652007000200021&lng=en&nrm=iso&tlng=es
- Avilés, R. (2016). Patrimonio cultural gastronómico, turismo y signos distintivos de calidad, innovaciones para el desarrollo territorial en Actopan, Hidalgo. En M.-C., Renard. *Mercados y desarrollo local sustentable* (pp. 209-228). CONACYT-Colofón.
- Bellarby, J., Foereid, B. y Hastings, A. (2008). *Cool Farming: Climate impacts of agriculture and mitigation potential*. Greenpeace International.
- Brundtland, G. H. (1987). *Informe Brundtland*. OMS Washington.
- Butu, A., Brumă, I. S., Tanasă, L., Rodino, S., Vasiliu, C. D., Doboş, S. y Butu, M. (2020). The impact of covid-19 crisis upon the consumer buying behavior of fresh vegetables directly from local producers. Case study: the quarantined area of Suceava County, Romania. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(15), 5485. Doi: 10.3390/ijerph17155485
- Cantos, E. (1998). *El porqué del comercio justo: Hacia unas relaciones Norte-Sur más equitativas*. Icaria Editorial.
- Cappelli, A. y Cini, E. (2020). Will the COVID-19 pandemic make us reconsider the relevance of short food supply chains and local productions? *Trends in Food Science & Technology*, 99, 566-567. Doi: 10.1016/j.tifs.2020.03.041
- Castillo-Martínez, R. (2012). *Propuesta para implementar un programa de aprovechamiento de leña en el Área Natural Protegida Cerro de la Galaxia, en Xalapa Veracruz, México*. Universidad Veracruzana.
- Chiffolleau, Y., Millet-Amrani, S., Rossi, A., Rivera-Ferre, M. G. y Merino, P. L. (2019). The participatory construction of new economic models in short

- food supply chains. *Journal of Rural Studies*, 68, 182-190. Doi: 10.1016/j.jrurstud.2019.01.019
- Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO) (2010). *El bosque mesófilo de montaña en México: Amenazas y oportunidades para su conservación y manejo sostenible*. CONABIO.
- _____. (2020). *Áreas protegidas*. <https://www.biodiversidad.gob.mx/region/areasprot>
- Comité de Seguridad Alimentaria Mundial (2021). *Directrices voluntarias del comité de seguridad alimentaria mundial sobre los sistemas alimentarios y la nutrición*. FAO. <https://www.fao.org/3/ne982es/ne982es.pdf>
- Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) (2022). *Evolución de las líneas de pobreza extrema por ingresos*. <https://www.coneval.org.mx/Paginas/principal.aspx>
- Custodios del Archipiélago (s.a.). *Área natural protegida*. <http://www.custodiosanpxalapa.org/>
- De la Cruz-Sánchez, E. E. (2016). La transición nutricional. Abordaje desde de las políticas públicas en América Latina. *Opción: Revista de Ciencias Humanas y Sociales*, (11), 379-402.
- Domínguez-Arista, D. R. (2016). Los avatares de la producción de mezcal: La denominación de origen, la exclusión y las alternativas. En M.-C., Renard (Ed.). *Mercados y desarrollo local sustentable* (pp. 71-85). Colofón. <http://ru.iiec.unam.mx/4991/1/Mercados-y-desarrollo-local-sustentable.pdf#page=71>
- García-Frapolli, E., Ayala-Orozco, B., Bonilla-Moheno, M., Espadas-Manrique, C. y Ramos-Fernández, G. (2007). Biodiversity conservation, traditional agriculture and ecotourism: Land cover/land use change projections for a natural protected area in the northeastern Yucatan Peninsula, Mexico. *Landscape and Urban Planning*, 83(2-3), 137-153. Doi: 10.1016/j.landurbplan.2007.03.007
- García-Jácome, L. G., García-Frapolli, E., Bonilla-Moheno, M., Rangel-Rivera, C. E., Benítez, M. y Ramos-Fernández, G. (2020). Multiple resource use strategies and resilience of a socio-ecosystem in a natural protected area in the Yucatan Peninsula, Mexico. *Frontiers in Sustainable Food Systems*, 4, 522657. Doi: 10.3389/fsufs.2020.522657

- Giampietri, E., Verneau, F., Del Giudice, T., Carfora, V. y Finco, A. (2018). A theory of planned behaviour perspective for investigating the role of trust in consumer purchasing decision related to short food supply chains. *Food Quality and Preference*, 64, 160-166. Doi: 10.1016/j.foodqual.2017.09.012
- Goig, R. L. (2009). Consumo responsable y globalización reflexiva: Un estudio referido al comercio justo en España. *Revista española del tercer sector*, (11), 145-165. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2971678>
- Gómez-García, O. (s.a.). *Santuario Bosque de Niebla: Entre la biodiversidad y la irregularidad*. <https://www.inecol.mx/inecol/index.php/es/2013-06-05-10-34-10/17-ciencia-hoy/548-santuario-bosque-de-niebla-entre-la-biodiversidad-y-la-irregularidad>
- Gustavsson, J., Cederberg, C., Sonesson, U., Van Otterdijk, R. y Meybeck, A. (2012). *Pérdidas y desperdicio de alimentos en el mundo*. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO).
- Gutiérrez, M. E., Suárez, M. V. y Villalba, A. E. (2021). Producir y comercializar en pandemia: Estrategias emergentes de los agricultores familiares en Santiago del Estero durante 2020. *Trabajo y Sociedad*, XXII(37), 13-30. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=387368391002>
- Hensler, L., Paulin, I., Castellanos, R., Cruces, M., Rodríguez, E. y Merçon, J. (2020). Economía solidaria en red. Una experiencia de articulación multiactoral para el cuidado de nuestro territorio en Xalapa, México. En S. A., De Sousa (Ed.). *Educação e produção de saberes no campo: soberania alimentar e agroecologia em comunidades tradicionais e assentamentos* (1.ª ed.) (57-73). Editora CRV. Doi: 10.24824/978655578740.5
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) (2020). *Censo de Población y Vivienda 2020*. <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/#Documentacion>
- _____(2021). *Marco Geoestadístico Nacional*. <https://www.inegi.org.mx/temas/mg/#Descargas>

- Lobstein, T., Brinsden, H. y Neveux, M. (2022). *World Obesity Atlas 2022*. World Obesity Federation. https://www.worldobesityday.org/assets/downloads/World_Obesity_Atlas_2022_WEB.pdf
- López, D., Alonso, N. y Herrera, P. (2018). *Políticas alimentarias urbanas para la sostenibilidad. Análisis de experiencias en el estado español, en un contexto internacional*. Fundación Entretantos.
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) (2015). *Pacto de política alimentaria urbana de Milán*. FAO.
- _____. (2020). *El estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo*. FAO. Doi: 10.4060/CA9692ES
- Pulido-Salas, M. T., Benítez, G., Equihua, M., Osorio-Rosales, M. L. y Borja, G. (2007). Conservación en medio de la urbanización: El Cerro de las Culebras en Coatepec, Veracruz, México. En *Hacia una cultura de conservación de la diversidad biológica* (pp. 329-336). Sociedad Entomológica Aragonesa (SEA).
- Romero-López, A. y Manzo-Ramos, F. (2017). Understanding the linkages between small-scale producers and consumers through the analysis of short food supply chains in a local market in Nopala de Villagrán, Hidalgo, Mexico. *Cuadernos de Desarrollo Rural*, 14, 1-16. Doi: 10.11144/Javeriana.cdr14-79.ulsp
- Ruiz-Montiel, C., Vázquez-Torres, V., Martínez Hernández, M. de J., Murrieta-Pérez, L. y Perea Hernández, M. S. (2014). Árboles y arbustos registrados en el Parque Ecológico Molino de San Roque, Municipio de Xalapa, Veracruz. *Madera y Bosques*, 20(2), 143-152. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=61732072011>
- Santivañez, T., Granados, S., Jara, B., Chibbaro, A. y Herrera, M. (2017). Reflexiones sobre el sistema alimentario y perspectivas para alcanzar su sostenibilidad en América Latina y el Caribe. *FAO: Santiago de Chile, Chile*, 20.
- Schwentesius, R. (2015). La Red Mexicana de Tianguis y Mercados Orgánicos – Renovando sistemas de abasto de bienes de primera necesidad para pequeños productores y muchos consumidores. *Revista Ciencias de la Salud*, 24, 100-114.

- Secretaría de Desarrollo Agropecuario, Rural y Pesca (SEDARPA) (2018). *Cierre de producción agrícola 2018*. SEDARPA. <http://www.veracruz.gob.mx/agropecuario/wp-content/uploads/sites/11/2019/08/Cierre-Agri%CC%81cola-2018-para-publicacio%CC%81n.pdf-OK.pdf>
- Secretaría de Desarrollo Económico y Portuario (SEDECOP) (2022). *Hecho en Veracruz*. <http://hechoenveracruz.gob.mx/>
- Secretaría del Medio Ambiente (SEDEMA) (2022). *Áreas Naturales Protegidas*. <http://www.veracruz.gob.mx/medioambiente/espacios-naturales-protegidas/>
- Tolentino-Martínez, J. M. y Martínez-Salvador, L. E. (2021). Gobernanza y arreglos institucionales para la revalorización de cultivos agroalimentarios: El caso del amaranto en la región centro en México. En *Desarrollo Territorial. Sistemas Agroalimentarios Localizados. Análisis y Políticas Públicas* (pp. 221-254). Centro de Investigaciones sobre América Latina y el Caribe (CIALC-UNAM).
- Veerkamp, V. (1982). Bibliografía sobre mercados con especial referencia a la comercialización de productos agrícolas. *Nueva Antropología*, 6(19), 189-214.

Programa de ordenamiento territorial turístico del Pueblo Mágico Coatepec, México: una propuesta metodológica¹

José Antonio Marín Ubaldo²

María de los Ángeles Piñar Álvarez³

Urania Vásquez Guillot⁴ †

1. Introducción

La falta de planeación de los municipios con potencial turístico ha traído como consecuencia un crecimiento desordenado de las manchas urbanas e irregularidades en los usos de suelo de áreas rurales. Por una parte, las zonas históricas han sido alteradas en sus características originales al incorporar a su oferta de alojamiento las cadenas internacionales de hoteles y restaurantes, mismas que desplazan la arquitectura tradicional, transforman la imagen original de la comunidad e inducen a una pérdida de identidad cultural (Benseny, 2007). Por otra parte, en áreas naturales y rurales, el turismo ha modificado paisajes e invadido espacios biodiversos mediante los cambios en el uso de suelo: sus impactos en el territorio son extensos (Delgado del Castillo, 2014). En otras palabras, el espontáneo crecimiento urbano y el desarrollo turístico

¹ Este capítulo se deriva de la Tesis de la Maestría en Desarrollo Regional Sustentable, El Colegio de Veracruz, mediante el Programa Nacional de Posgrados de Calidad, CONACYT, México.

² El Colegio de Veracruz, México. Correo electrónico: arkmarin@hotmail.es

³ El Colegio de Veracruz, México. Correo electrónico: apinar@colver.info. Estancia de investigación en el Instituto de Desarrollo Regional (2022-2023), Universidad de Granada, España.

⁴ Observatorio Urbano Local de la Zona Metropolitana de Xalapa, México. Correo: uraniaguillot@hotmail.com

desordenado y desigual, ha derivado en problemas de tipo social, económico, ambiental y político-administrativo en municipios mexicanos.

Los municipios son las unidades básicas de administración y gobierno más próximas a los habitantes, que conforman territorios y que tienen la responsabilidad de promover y sostener un desarrollo local sustentable, entendido como aquel que armoniza crecimiento económico, cuidado ambiental y equidad social: contar con un marco de planificación y ordenamiento territorial es un aspecto básico para lograr tal objetivo (Méndez y Pascale, 2014). Se hace urgente una planeación que vincule los sectores económicos mediante una perspectiva espacial (DOF, 2016a). Esto brinda una justificante para el desarrollo de un Programa de Ordenamiento Territorial en municipios mexicanos con vocación turística (POTT).

La premisa de un POTT a nivel municipal surge de la necesidad de obtener un documento que guíe en la formulación e implementación del ordenamiento turístico con características de sustentabilidad e inclusión territorial, orientado a generar procesos sinérgicos en la gestión, impulsando de manera equitativa el desarrollo socioeconómico y el cuidado del medio ambiente (DOF, 2016a). Un aspecto medular es partir de un modelo estructurante, de utilidad para los “Pueblos Mágicos”, que suman 121 municipios en el territorio de México (SECTUR, 2018) y que está en proceso de mejora (SECTUR, 2019). En ninguno de estos municipios con vocación turística, y participantes en el programa federal adscrito a la Secretaría de Turismo (SECTUR), se ha realizado un ordenamiento turístico para impulsar el desarrollo económico local que vincule lo urbano con lo rural en el territorio. Sobre el caso Coatepec, declarado en 1996 “Pueblo Mágico”, municipio reconocido por su vocación turística y por la necesidad de mejora y conservación de la imagen urbana. En el municipio están documentados los problemas ambientales y socioculturales en el ámbito urbano. Asimismo, es escaso el equipamiento turístico y notable el deterioro del centro histórico (Gómez, 2019).

El objetivo de esta investigación es diseñar una metodología de planeación para la elaboración de un diagnóstico y un Programa de Ordenamiento Territorial, de acuerdo con las características territoriales y vocación turística del municipio Coatepec, región de estudio. La investigación defiende la hipótesis centrada en que solo se puede impulsar el desarrollo sustentable en destinos con vocación turística mediante la elaboración de

un instrumento de planeación sustentable del territorio que formule proyectos turísticos y concurrentes detonantes a corto, medio y largo plazo.

1.1 Ordenamiento territorial y su conexión con el turismo

Según el artículo 3 de la Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, el ordenamiento territorial es definido como una política pública cuyo objeto es la ocupación y utilización racional del territorio, base espacial de las estrategias de desarrollo socioeconómico y la preservación ambiental (DOF, 2016b). Los ordenamientos territoriales tienen la finalidad de mejorar las condiciones de vida, proteger y conservar los recursos naturales y realizar una planificación integral del desarrollo (Augusto, 1998).

La actividad turística genera impactos en función del territorio, dando como resultado externalidades negativas e irreversibles para la población local y el medio ambiente. Así, la presión de la demanda turística (visitantes con pernocta o turistas; visitantes sin pernocta o excursionistas) en la configuración del territorio turístico, junto con los impulsos de los sectores involucrados (agrícola, pecuario, artesanos, servicios), han llevado a situaciones donde la improvisación y la falta de criterios de ordenación son rasgos característicos de los procesos de desarrollo de la actividad turística en el territorio, a nivel federal y estatal (Ruiz, 2014; Piñar, 2012). Es por esto que la planificación del turismo es necesaria, para una correcta gestión de los recursos o atractivos turísticos y desarrollo económico local, con fundamento en la preservación y conservación o uso sustentable de los mismos (SECTUR y CESTUR, 2007; Piñar et al., 2017). Otros autores definen un Plan de Ordenamiento Territorial como

un instrumento para el ordenamiento físico espacial que, a partir de la identificación de las potencialidades y restricciones de los territorios, es una guía realista para organizar y controlar el proceso de gestión del territorio turístico y, a su vez, la conciliación de los intereses públicos y privados por el dominio y clasificación del suelo, para que se reflejen las políticas determinadas por el gobierno de cada territorio. (Betancourt, Viamontes y Torrens, 2015)

Es importante partir de la trayectoria de municipios con atractivos turísticos y reconocimiento federal.

1.2 Programa federal “Pueblos Mágicos”

El Programa Pueblos Mágicos (PPM), creado en el año 2001, es una estrategia de política pública federal enfocada al desarrollo del turismo en localidades con atractivos turísticos, con el objetivo de reactivar la economía local, el reparto equitativo de riqueza y la conservación del patrimonio cultural y natural (SECTUR, 2013). El PPM se desarrolla con la colaboración de instituciones gubernamentales (federales, estatales y municipales), con la intención de revalorar a un conjunto de poblaciones del país que han estado en el imaginario colectivo de la nación por su riqueza cultural e histórica. El aprovechamiento turístico exige cumplir con criterios: involucramiento de la sociedad y de las autoridades, contar con instrumentos de planeación y regulación, tener programas de impulso al desarrollo municipal y contar con atractivos y servicios turísticos (SECTUR 2014a; 2014b; 2013; 2017). En este sentido, la práctica del turismo sustentable se enfoca no solo en asuntos ambientales, socio-culturales y económicos, sino en adentrarse en el uso óptimo de recursos, la minimización de daños, la maximización de los beneficios para la conservación y el desarrollo local (Montaño et al., 2012). El Programa no está exento de críticas: por una parte, el impacto del turismo en el desarrollo regional ha sido fruto de retórica en las políticas públicas, sus planes y programas sectoriales; por otra parte, los fundamentos teóricos para el PPM son débiles y las localidades se han visto beneficiadas desde el punto de vista económico con la inversión casi exclusiva en imagen urbana, lo que no es sinónimo de desarrollo. A ello se suma una escasa participación social de los municipios en el PPM, el predominio de los intereses económicos y preponderancia de planeaciones desde el escritorio (Gómez, 2019; Equihua, Messina y Ramírez, 2015).

2. Metodología

2.1 Plan de ordenamiento territorial para el desarrollo turístico: apartados

El desarrollo de la investigación se realizó mediante la técnica de “Análisis de Contenido” de una serie de comunicaciones o textos, teniendo una “Guía de análisis de contenido” como instrumento (Hernández, Fernández y Baptista, 2014). Esta técnica consiste en un conjunto de procedimientos interpretativos de los textos o documentos, que tiene origen en procesos singulares de comunicación previamente registrados y que, basados en técnicas cuantitativas (estadísticas, fundamentadas en el recuento de unidades) y cualitativas (combinaciones de categorías), tienen por objeto elaborar y procesar datos relevantes (Piñuel, 2002). Los documentos analizados fueron el Plan de Ordenamiento Turístico General del Territorio (DOF, 2016a), la nueva metodología para la elaboración de *Programas Municipales de Desarrollo Urbano* (SEDATU, SEMARNAT y GIZ, 2017), la información estadística y cartográfica de Instituto Nacional de Geografía y Estadística (INEGI, 2009; 2011; 2015a; 2015b; 2017; 2021), los estudios del Consejo Nacional de Población (CONAPO, 2006; 2011), los estudios de competitividad turística de municipios en la Región Turística Cultura y Aventura (GOEV, 2015), información municipal (INAFED, 2020) y estudios turísticos realizados en el municipio de Coatepec (Mestries, 2003; GOEV, 2003b; SECTUR, 2006; Gómez, 2019; SEFIPLAN, 2019; Ayuntamiento de Coatepec, 2021; Marín, 2022). Asimismo, se realizó una revisión de leyes, normas y reglamentos relacionados a la planeación, sin dejar fuera el Programa Municipal de Desarrollo (2018-2021), con el objetivo de coordinar el documento con fundamentación jurídica y aplicable a la administración pública (Ayuntamiento de Coatepec, 2018). En este sentido, la estructura de la investigación quedó conformada por diferentes apartados: preliminares, apartado técnico y Aplicación.

2.2 Preliminares

A. Delimitación de área de estudio: implica la identificación del territorio de estudio, los municipios colindantes, las características y antecedentes históricos del

municipio, la situación actual y el marco jurídico e instrumentos de planeación que corresponden al área de estudio.

2.3 Apartado técnico

Este apartado se organizó en cinco etapas:

- a) *Paquete técnico P1* – *Ámbito Natural*. Este paquete está integrado por la información relacionada al medio físico natural del municipio.
- b) *Paquete técnico P2* – *Ámbito aglomeración Municipio*. Este paquete contiene el análisis territorial del tema urbano y turístico y consiste en la identificación de los principales sistemas del municipio, así como los usos de suelo con una comparativa temporal.
- c) *Resultado R1* – Consiste en la elaboración de avances realizados en el Paquete Técnico (P1 y P2). Uno de los objetivos de este avance, consiste en la propuesta de cartera de proyectos, programas y acciones, para la presentación de los lineamientos con actores importantes y tomadores de decisiones para profundizar en las directrices del plan.
- d) *Paquete técnico P3* – *Ámbito Urbano-Turístico*. Este paquete técnico se enfoca en los aspectos que conforman el espacio urbano y la interacción con el turismo.
- e) *Resultado R2* Consiste en la elaboración de productos finales del paquete técnico (R1 y P3), considerando las adecuaciones de las propuestas de cartera de proyectos (turísticos y concurrentes), programas y acciones. En este análisis obtuvimos un documento final con el diagnóstico elaborado, un mapa síntesis de zonificación y de desarrollo turístico, además de diez proyectos estratégicos a realizar en un plazo de 10 años (2020-2030).

2.4 Aplicación

Este apartado corresponde a las actividades posteriores al estudio técnico:

- A. *Difusión, participación ciudadana y aprobación*. Se refiere al conocimiento del programa y participación de la población para su posterior aprobación del cabildo.

B. Gestión y ejecución, es decir, seguimiento y publicación del programa y la aplicación.

C. Monitoreo y Evaluación, responde a la continuidad del programa durante su aplicación, y la valoración del funcionamiento.

D. Corrección y actualización. Aplica a las mejoras detectadas durante la evaluación.

2.3 Instrumentos de investigación

Se elaboró una matriz con los paquetes técnicos, con un índice de los temas y el desglose de los subtemas, con el objetivo de dar seguimiento y organizar la información. En cada subtema se indicó la escala, la fuente de verificación donde se obtuvo la información y las fuentes complementarias, el producto obtenido y el nivel de avance del tema. En este sentido, para el seguimiento de la metodología se apoyó en Sistemas de Información Geográfica (SIG) y con la cartografía recabada se organizó la información en fichas temáticas.

3. Resultados

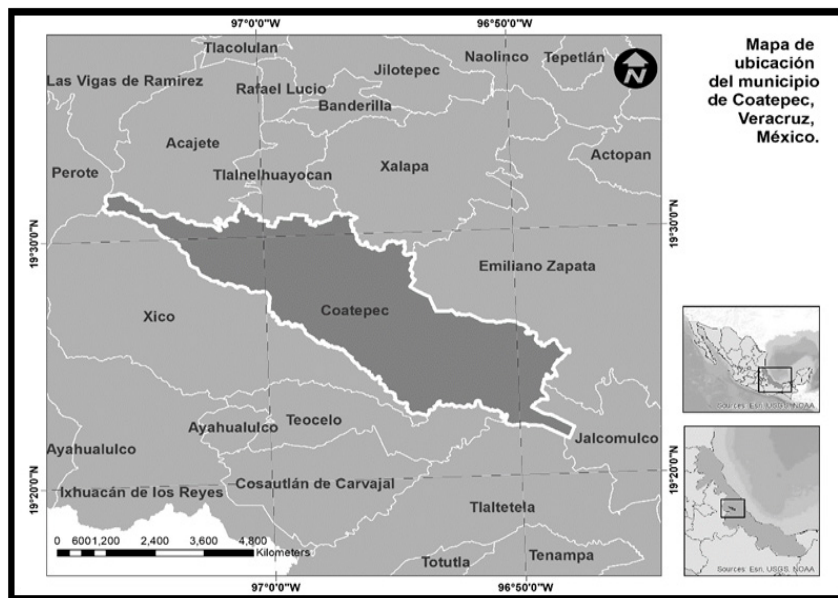
El Pueblo Mágico Coatepec es un municipio del estado de Veracruz, México, ubicado en la zona capital del estado y perteneciente a la Zona Metropolitana de Xalapa (ZMX).

3.1 Preliminares

A) Delimitación de Área de estudio

Está ubicado geográficamente en la latitud: 19°27'19" y longitud: N 96°57'31"O, a 1192 m.s.n.m. y tiene una extensión de 202.4 km² o 0.3% del territorio de la entidad federativa veracruzana. El municipio colinda al norte con Acajete, Tlalnelhuayocan y Xalapa; al sur, con Jalcomulco, Tlaltetela, Teocelo y Xico; al este, con Emiliano Zapata y al oeste con Xico y Perote (ver Figura 1).

Figura 1. Mapa de ubicación del municipio de Coatepec, Veracruz, México



Fuente: Marin (2022).

3.2 Antecedentes

El patrimonio ha quedado como testigo de la historia y cultura de esta ciudad, además de contar con llamativos espacios naturales y exuberantes paisajes. Coatepec cuenta con atractivos turísticos naturales, culturales e históricos, mismos que en el año 2006 hicieron posible que el municipio fuera declarado “Pueblo Mágico” (SECTUR, 2006), lo que ha generado cambios en el medio urbano y natural (Gómez, 2019).

3.3 Marco jurídico e instrumentos de planeación aplicables al área de estudio

Se realizó una revisión de los documentos jurídicos, con el fin de alinear la investigación y poder gestionar el Programa de Ordenamiento Territorial Turístico como política pública en el Programa de Pueblos Mágicos, el cual engloba un marco jurídico en diferentes niveles de gobierno: federal, estatal y municipal, considerando la legislación, los instrumentos de planeación y programas aplicables.

3.4 Paquete técnico

A. Ámbito Natural. P1

En el marco del análisis del medio físico natural, este capítulo se enfoca en la delimitación natural de cuenca o subcuenca donde se ubica el municipio de estudio, con presencia de importantes áreas naturales protegidas. Asimismo, una problemática ambiental específica, centrada en los galopantes cambios de usos de suelo y el uso excesivo de recursos naturales, mismos que han afectado a los ecosistemas, en especial a la calidad del agua, la disminución de biodiversidad y servicios ambientales. En otras palabras, el cambio de usos de suelo genera un cambio en el territorio, contaminación de suelo, pérdida de áreas verdes y degradación de aire y agua. Este cambio se debe al surgimiento de asentamientos humanos no planeados o irregulares, provocando daños irreversibles.

Por otro lado, la producción agroforestal cafetalera vive una permanente crisis desde la década de los ochenta, con fuertes caídas de precio del café. Ello ha generado que los agricultores opten por el monocultivo caña de azúcar, lo que ha afectado la humedad del suelo y ha generado la aparición de plagas, especialmente la roya del café (Hernández y Escamilla, 2014). La tala inmoderada de bosques en la zona alta del municipio y la extracción de madera ha producido la disminución de servicios ambientales, pérdida de flora y fauna nativa, erosión del suelo y disminución de captación de agua (SEDESOL, 2011).

B. Ámbito aglomeración Municipio. P2

Análisis de coberturas y usos de suelo con una comparativa temporal: para el análisis de usos de suelo, se empleó cartografía y se clasificó según el uso, haciendo una comparativa en 13 años, para identificar las pérdidas o ganancias de suelo y cómo han impactado recientemente. Por una parte, ha aumentado el área de *acahual*, ante el paulatino abandono de las actividades agropecuarias; además, el suelo agrícola ha aumentado de la misma manera hasta 6.33 km², donde los sembradíos de cafetal de sombra han disminuido casi unos 18.17 km², por el cambio de cultivo a caña de azúcar,

entre otros. Asimismo, el área de pastizal para ganado ha aumentado. Con respecto al bosque mesófilo, según el cálculo, se ha perdido desde el 2000 a 2013 hasta 2.63 km², mientras que el bosque de encino y pino ha tenido un mínimo aumento en su superficie. Asimismo, destaca la pérdida de vegetación riparia, vegetación a orillas de los ríos, de alto valor ambiental. Al contrario, la zona urbana ha aumentado de manera rápida, casi un tercio de lo identificado en el año 2000: la mancha urbana aumentó en 6.86 km².

C. Resultado. R1

En esta sección se realizó un Programa de Ordenamiento Turístico Base, considerando la revisión cartográfica de los elementos del medio físico natural, el análisis de la aglomeración municipal y de los planes de ordenamiento ecológico y urbano. De estos elementos se obtuvo un borrador, con el objetivo de presentar el avance y situación actual de turismo en el territorio y la región. Se identificaron las problemáticas relacionadas al tema ambiental y del municipio, y de ello se concluyeron las siguientes cinco proposiciones en la comparativa de los años 2000 a 2013:

1. El uso de suelo del municipio de Coatepec se ha visto modificado en 13 años, determinado con imágenes satelitales del Plan de Ordenamiento Ecológico de SEDEMA, INECOL y USPAE (2017). Esto se ha reflejado en el cambio del paisaje: hay un crecimiento de áreas suburbanas, de ganadería y agricultura sobre áreas verdes o de conservación.
2. En este sentido, se identificó el problema que presentan las dos ANP, debido a que ni son vigiladas, ni gestionadas para su preservación y conservación o uso sostenible.
3. Otro aspecto importante es el rescate y restitución de la vegetación en las orillas de los ríos, además de la necesidad de mejora de la calidad del agua.
4. En el tema de atractivos turísticos, se ha trabajado en el tema de rutas en el municipio; sin embargo, es necesario reforzar y trabajar en la identificación, caracterización y puesta en valor de los mismos. Numerosos atractivos se encuentran sin acceso y sin servicios apropiados para el turismo.

5. Los atractivos y rutas turísticas, en su mayoría, se encuentran en la localidad urbana del municipio, sin recorridos turísticos estructurados dentro del centro histórico, saturado con problemas viales por el tráfico de vehículos de motor. En las localidades rurales existe deficiencia en infraestructura vial: escasean los caminos de acceso para el desarrollo de turismo de naturaleza.

D. *Ámbito Urbano-Turístico. P3*

La síntesis del paquete técnico, se realizó un análisis de la demografía y las proyecciones de crecimiento, vivienda y servicios básicos, servicios de salud, educación, economía y el índice de marginación y pobreza. Todo ello para conocer las condiciones socioeconómicas del municipio.

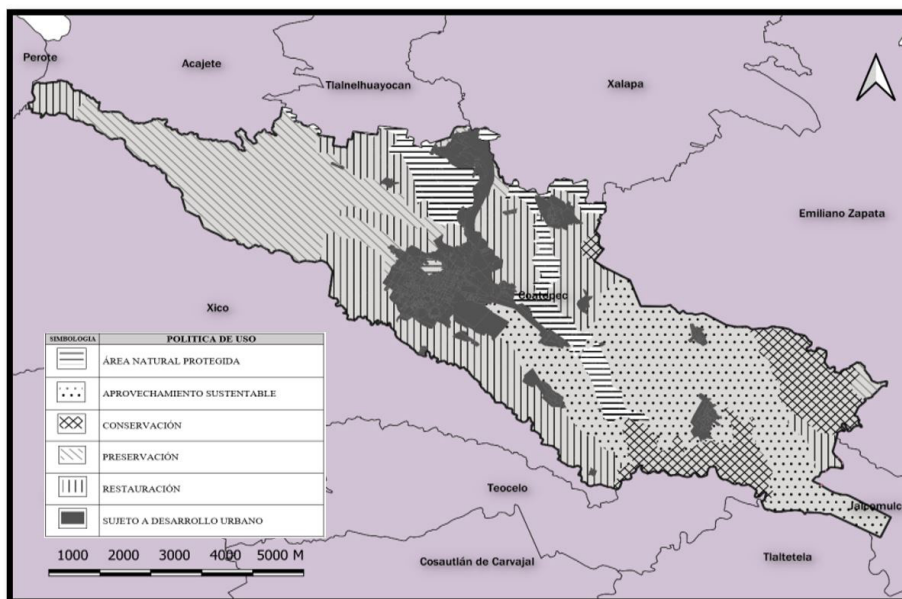
E. Resultado R2

Como resultado del estudio del diagnóstico de la cartografía, la información estadística, la revisión del marco normativo y la reunión con responsable de turismo municipal (dirección de turismo) y turismo estatal (dirección de planeación y desarrollo regional) se obtuvieron varios productos. En primer lugar, se realizó una zonificación y se obtuvo un mapa de las políticas de uso de cada polígono del municipio de Coatepec y, considerando los aspectos de la cartografía elaborada, se retomaron lineamientos de los ordenamientos del Plan Ecológico y Urbano.

En segundo lugar, se elaboró una propuesta de diez proyectos para el desarrollo del municipio divididos en tres sectores: turismo, urbano y medio ambiente. Como ya se mencionó, el Programa de Ordenamiento Territorial se obtuvo partiendo del diagnóstico y las problemáticas identificadas; además, se consiguió un panorama general del municipio y se elaboró un mapa del municipio de Coatepec con las políticas de uso en el territorio (ver Figura 2).

Con respecto al mapa anterior, se elaboraron las propuestas políticas permitidas y las actividades para los usos de suelo compatibles (ver Cuadro 1).

Figura 2. Coatepec. Mapa de políticas de uso del territorio (2021)



Fuente: elaboración propia, con base en GOEV (2003a) y SEDEMA, INECOL y USPAAE (2017).

Cuadro 1. Políticas permitidas y actividades generales

Política	Tipo de actividades	Usos de suelo compatibles
ANP	Según lo establecido por su Plan de Manejo con zona de núcleo y zona de amortiguamiento	Lo establecido por su Plan de Manejo.
Aprovechamiento sustentable	Actividades humanas de aprovechamiento de recursos naturales, con distintos grados de impacto ambiental	Aprovechamiento forestal, agroforestal, agricultura, cría y explotación de animales, industria, infraestructura, <i>turismo</i> , urbano/ asentamiento humano, minería.
Conservación	Actividades económicas que permiten la continuación de los procesos ecológicos sin interferencia mayor	Naturaleza, aprovechamiento forestal y agroforestal (café), <i>turismo</i> .
Preservación	Ausencia de actividad humana; entorno sin alteración	Naturaleza, aprovechamiento forestal, <i>turismo</i> .
Restauración	Actividades encaminadas al restablecimiento de los procesos y recursos naturales/atributos ambientales	Naturaleza, aprovechamiento forestal, agroforestal (café), agricultura, cría y explotación de animales, <i>turismo</i> .
Sujeto a desarrollo urbano	Consolidación de zona urbana	Uso urbano/asentamiento humano, <i>turismo</i> , industria, infraestructura.

Fuente: SEDEMA, INECOL y USPAAE (2017).

Definitivamente, la actividad turística es compatible con todos los usos de suelo en el municipio de Coatepec.

3.5 Los proyectos y programas

Durante el proceso y desarrollo del proyecto de investigación, surgieron problemáticas identificadas en el municipio, por lo que se realizaron diez propuestas para el impulso del desarrollo turístico, ligado al desarrollo económico, desarrollo urbano y medio ambiental del municipio (ver Cuadro 2).

Cuadro 2. Proyectos y programas obtenidos con el Programa de Ordenamiento Territorial

Sector Turismo	
1. Observatorio Turístico	Consolidación de un <i>observatorio turístico</i> que realice el monitoreo, brinde informes actualizados para toma de decisiones y realice la gestión de proyectos de turismo local con los indicadores que conforman el Índice de Vocación Turística (GOEV, 2020b), partiendo de un Sistema de Información Turística Estatal.
2. Corredores turísticos	Impulsar los corredores turísticos con municipios de la región: Xalapa-Xico-Teocelo-Jalcomulco-Perote-Naolinco, para interconectar atractivos turísticos a nivel regional (GOEV, 2015).
3. Rutas turísticas	Creación de rutas temáticas en la cabecera del municipio y estructuración de las existentes. Levantamiento de un catálogo de atractivos turísticos y su valoración, para saber el estado actual y la potencialidad de cada uno en el medio urbano y rural.
4. Competitividad turística	Fortalecer el encadenamiento productivo de los prestadores de servicios turísticos (clúster turístico o cadena de valor turismo), mediante apoyo a empresarios locales con la creación de viveros de empresas y talleres de gestión empresarial.
Sector Urbano	
5. Programa de Movilidad	Elaboración de Programa de Movilidad en la cabecera municipal, enfocado en cuatro aspectos: (1) movilidad peatonal; (2) accesibilidad universal (destinada a personas con movilidad reducida); (3) transporte público de calidad y (4) gestión de aparcamientos.
6. Programa de Imagen urbana	Mejora de la imagen urbana del casco histórico: (1) mejoramiento de equipamiento, (2) renovación del mobiliario urbano (señalética, mapas e información turística, bolardos), (3) rescate de belleza de fachadas en edificios destacados, (4) ordenamiento de comercio informal y (5) gestión adecuada de Residuos Sólidos Urbanos.

Sector Urbano	
7. Seguimiento a cambios de uso de suelo	Promover el programa de revisión y seguimiento de los cambios de uso de suelo del municipio, con el objetivo de regular y verificar los usos propuestos conforme al programa autorizado.
8. Mejora de vías de comunicación	Programa de mejora de las vías de comunicación en función de vialidades, iluminación, señalética y equipamiento, identificando vialidades rurales ubicadas en zonas prioritarias.
Sector Ambiental	
9. Programa de Conservación	Programa de gestión de las áreas de preservación y conservación, principalmente las ANP de acuerdo a su plan de manejo y el rescate de cuerpos de agua y vegetación riparia.
10. Programa de Desarrollo Turístico	Gestionar un <i>Programa de Desarrollo Turístico</i> con la participación de los prestadores de servicios del sector urbano y rural, del sector primario (agricultores, ganaderos, acuicultores) y secundario (artesanos).

Fuente: Marin (2022).

Aplicación: esta etapa corresponde a la socialización, aprobación, difusión, gestión y ejecución, misma que está pendiente de realización.

a) Difusión, participación ciudadana y aprobación. Difusión y sociabilización. Esta etapa consiste en la difusión de la propuesta del programa de ordenamiento con la exposición a la ciudadanía con el fin de integrar iniciativas y sugerencias, así como identificar posibles correcciones a la presente propuesta.

Aprobación. Consiste en la aprobación definitiva del programa de ordenamiento a través del Cabildo Municipal, una vez revisada por autoridades municipales.

b) Gestión, publicación y ejecución. Consiste en gestionar la publicación. Una vez publicado, el grupo gestor tiene la responsabilidad de garantizar que sea llevado a cabo el POTT.

c) Monitoreo y evaluación. Esta etapa radica en el seguimiento de la política y los proyectos, además de evaluar los aciertos y errores cometidos en la implementación de las estrategias y sus acciones.

d) Corrección y actualización. Una vez puesto en marcha el Programa de Ordenamiento Territorial Turístico y una vez evaluado, será necesario actualizarlo de acuerdo con lo detectado en el monitoreo y evaluación.

4. Discusión de resultados

La metodología empleada y el análisis sistémico hace que el proyecto sea replicable en otros municipios con vocación turística, dando prioridad a los Pueblos Mágicos de México, que requieren, como mínimo, un Programa de Ordenamiento Urbano (SECTUR, 2019). Además, las propuestas y proyectos están enfocados a la competitividad turística o desarrollo turístico sustentable, ligado al sector económico, la equidad social y el cuidado del medio ambiente, coincidiendo con lo establecido por Piñar y Arredondo (2014) para Xalapa, destino con vocación turística cultural y de naturaleza; este POTT es asimismo necesario para otros dos destinos centrados en el turismo de aventura y que viven un importante cambio de uso de suelo en su territorio, tanto Jalcomulco (Ricalde y Piñar, 2016) como en Tlapacoyan y Atzalan, área natural protegida Filobobos (Piñar y Rendón, 2019). Otro argumento positivo para el proyecto es la suficiente y rica existencia de un acervo de documentos normativos a nivel federal (DOF, 2000; 2016a; 2016b) y estatal (GOEV, 2003a; 2003b; 2015; 2017; 2020a) y documentos programáticos (DOF, 2019; SECTUR, 2019; GOEV, 2018). Pocos municipios poseen en la entidad federativa veracruzana esta riqueza normativa, que debe ser el fundamento o superestructura para 36 municipios con vocación turística declarados en la entidad federativa veracruzana (DOF, 2019; SECTUR, 2020; 2021; GOEV, 2020b; 2021) y que incluye a los seis Pueblos Mágicos.

Con respecto a la gestión de la administración pública municipal, la elaboración del POTT es una estrategia para la detección de las problemáticas del turismo y el desarrollo, en general, del municipio, lo que fortalece la toma de decisiones y la generación de estrategias y líneas de acción. La aún pendiente etapa de socialización del POTT, frenada por el cambio de administración municipal (2022-2025), si bien fue autorizada por la anterior administración (2018-2021) requerirá de la participación activa de la ciudadanía en los proyectos turísticos y concurrentes y, sobre todo, de la voluntad del sector público ante el cambio de gobierno municipal.

Los resultados obtenidos del Programa de Ordenamiento Territorial de Coatepec poseen algunas limitantes: por una parte, la recopilación de la información obtenida de fuentes oficiales fue analizada y contrastada para identificar las principales

problemáticas; sin embargo, se hallaron dificultades en el desarrollo de la metodología, ya que existen fuentes con diferente temporalidad, lo que genera dificultad en el análisis y la comparación. Por otra parte, ligado a la gestión de la administración municipal, es difícil la puesta en marcha del Programa dado que el presupuesto municipal es reducido (independientemente del escaso fondo de Pueblos Mágicos), lo que requiere de un equipo en el municipio con competencias para gestionar fondos federales y/o internacionales. Finalmente, es necesaria la coordinación entre las distintas direcciones en el municipio, lo que requiere una breve capacitación del equipo directivo en temas de liderazgo colaborativo, comunicación efectiva y negociación de conflictos para limar dificultades en la ejecución del POTT.

5. Conclusiones

La metodología propuesta, centrada en el ordenamiento territorial para municipios con vocación turística, como los Pueblos Mágicos, es innovadora y establece la hoja de ruta para los 121 Pueblos Mágicos existentes en México. El Programa de Ordenamiento Territorial cumple con sus principios rectores: 1) impulsar la competitividad del territorio, dinamizando todos los sectores económicos (no solo el turístico, también el sector agropecuario, agroforestal, artesanal y de servicios); 2) pone las bases para crear la necesaria y obligada cadena productiva de turismo y la gestión de emprendimientos en el territorio rural y urbano de los seis Pueblos Mágicos de la entidad federativa (Coatepec, Xico, Papantla, Zozocolco, Orizaba y Coscomatepec), impulsando la colaboración activa entre los sectores productivos ubicados en el medio rural y urbano; 3) se centra en la sustentabilidad, esto es, restauración de áreas verdes y limpieza de cuerpos de agua, así como conservación o uso sustentable de los recursos naturales y culturales (paisaje).

En otras palabras, el POTT es un Programa finalizado que exige tanto un proceso democrático, recopilando y considerando la opinión de la ciudadanía, como la validación por parte del sector productivo y social y el H. Cabildo de Coatepec, para su posterior publicación en Gaceta Oficial del Estado de Veracruz. El POTT es

un instrumento valioso para la administración municipal actual (2022-2025) con una decena de proyectos que requieren de seguimiento y atención urgente.

Después de 15 años como Pueblo Mágico (2006-2021), Coatepec puede impulsar el desarrollo turístico regenerativo y responsable, dando seguimiento al POTT para el periodo 2023-2030, al estar basado en un diagnóstico y una propuesta de proyectos y programas dinamizadores aplicados al turismo. Para evitar dificultades en el proceso, gestión y ejecución del POTT, será necesario el seguimiento a través de un organismo que facilite y actualice la información cartográfica y estadística, gestione proyectos de desarrollo turístico y concurrentes y dé seguimiento a la agenda turística del municipio. A razón de esto, un factor clave es la implementación de un observatorio turístico municipal, para que vigile el POTT, monitoree y dé seguimiento a los proyectos estratégicos, turísticos y concurrentes, siendo un ejemplo a seguir por otros municipios con vocación turística. Esta investigación pone de manifiesto la importancia de la incorporación de la gobernanza al proceso de planeación turística municipal, lo cual implica una reflexión profunda dentro del sistema de planeación mexicano.

6. Referencias

- Augusto O., W. (1998). *Guía simplificada para la elaboración del Plan de Ordenamiento Territorial Municipal*. Convenio IGAC- Proyecto CHECUA - CAR - GTZ – KFW.
- Ayuntamiento de Coatepec (2018). *Plan Municipal de Desarrollo (2018-2021)*. Ayuntamiento de Coatepec.
- _____ (2021). *Dirección General de Turismo, página oficial de turismo*. Ayto. de Coatepec. <https://coatepecpueblomagico.mx/patrimonio-turistico>
- Benseny, G. (2007). El turismo en México. Apreciaciones sobre el turismo en espacio Litoral. *Aportes y Transferencias*, 11(2), 13-34.
- Betancourt, G., Viamontes, L. M. y Torrens, M. I. (2015). Articulación de los planes de ordenamiento físico-espacial y los planes de desarrollo turístico territoriales en Cuba. *Retos, Revista de Ciencias y Administración de la Economía*, 9(2), 103-121.

- Consejo Nacional de Población (CONAPO) (2006). *Proyecciones de la población de México 2005-2050*. Consejo Nacional de Población. <http://www.microrregiones.gob.mx/zap/poblacion.aspx?entra=nacion&ent=30&mun=038>
- _____ (2011). *Índice de marginación por entidad Federativa y municipio 2010*. Consejo Nacional de Población. http://www.conapo.gob.mx/work/models/CONAPO/indices_margina/mf2010/CapitulosPDF/1_4.pdf
- Delgado del Castillo, J. M. (2014). *Estudio del impacto ambiental del turismo rural*. Asociación Española de Expertos Científicos en Turismo (AECIT).
- Diario Oficial de la Federación (DOF) (2000). *Decreto por el que se declara una zona de monumentos históricos en la ciudad de Coatepec, municipio del mismo nombre en el Estado de Veracruz*. Poder Ejecutivo/Secretaría de Turismo.
- _____ (2016a). *Acuerdo por el que se emite la Metodología para la elaboración, integración, ejecución y evaluación del Programa de Ordenamiento Turístico General del Territorio*. Poder Ejecutivo. https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5451890&fecha=08/09/2016
- _____ (2016b). *Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano. Reforma del Artículo 3o. de la Ley de Planeación*. DOF.
- _____ (2019). *Decreto por el que se aprueba el Programa Sectorial de Turismo 2019-2024*. Poder Ejecutivo/Secretaría de Turismo. https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5596144&fecha=03/07/2020
- Equihua E., G.C., Messina F., S. R. y Ramírez S., J. P. (2015). Los Pueblos Mágicos: una visión crítica sobre su impacto en el desarrollo sustentable del turismo. *Revista Fuente, nueva época*, 22(6), 1-7.
- Gaceta Oficial del Estado de Veracruz-Llave (GOEV) (2003a). *Actualización del Programa de Ordenamiento Urbano de la zona conurbada Xalapa-Banderilla-Emiliano Zapata-Tlalnelhuayocan en Veracruz*. GOEV.
- _____ (2003b). *Programa de mejoramiento, ordenamiento e imagen urbana de Coatepec, Veracruz*. GOEV.
- _____ (2015). *Programa Especial de Desarrollo Turístico Sustentable del municipio de Xalapa y sus alrededores. Tomo CXCVII*. Secretaría Estatal de Turismo y Cultura. http://187.157.136.23/siga/doc_gaceta.php?id=1601

- _____ (2017). *Programa de Manejo del área natural protegida en la categoría de Corredor Biológico Multifuncional y se denomina Archipiélago de Bosques y Selvas de la región Capital del estado de Veracruz*. Secretaría Estatal de Medio Ambiente.
- _____ (2018). *Programa de desarrollo turístico de las regiones del estado de Veracruz*. Secretaría Estatal de Turismo y Cultura.
- _____ (2020a). *Ley 843 de Turismo del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave. Número Extraordinario 050, Tomo I. 4 de febrero de 2020*. Secretaría de Gobierno. <https://www.segobver.gob.mx/juridico/pdf/91.pdf>
- _____ (2020b). *Convocatoria al proceso para la declaración de municipios con vocación turística en el estado de Veracruz*. Secretaría Estatal de Turismo y Cultura.
- _____ (2021). *Acuerdo por el que se declaran los municipios con vocación turística en el estado de Veracruz, Núm. Ext. 198, 19 de mayo del 2021*. Secretaría Estatal de Turismo y Cultura.
- Gómez M., V. L. (2019). *Impacto del Programa de Pueblos Mágicos en Coatepec, Veracruz, como política de desarrollo sustentable (2006-2016)*. [Tesis para obtener el grado de Maestría en Desarrollo Regional Sustentable]. El Colegio de Veracruz.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación*. Mc Graw Hill.
- Hernández M., G. y Escamilla F., S. (2014). *Recomendaciones para el control de la Roya del Café en Veracruz*. El Colegio de Veracruz/Centro Agroecológico del Café, A. C.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) (2009). *Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos Coatepec, Veracruz de Ignacio de la Llave Clave geoestadística 30038*. <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/mexicocifras/datos-geograficos/30/30189.pdf>
- _____ (2011). *Principales resultados por localidad (ITER) del Censo de Población y Vivienda 2010*. INEGI. <https://datos.gob.mx/busca/dataset/censo-de-poblacion-y-vivienda-2010-principales-resultados-por-localidad-iter>

- _____ (2015a). *Cartografía geoestadística urbana y rural amanzanada. Planeación de la Encuesta Intercensal 2015*. INEGI.
- _____ (2015b). *Encuesta Intercensal 2015*. INEGI. <https://www.inegi.org.mx/programas/intercensal/2015/default.html#Microdatos>
- _____ (2017). *Anuario estadístico y geográfico de Veracruz de Ignacio de la Llave 2017*. INEGI.
- _____ (2021). *Principales resultados por localidad. Censo de Población y Vivienda 2020, Veracruz de Ignacio de la Llave*. INEGI. <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/>
- Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal (INAFED) (2020). *Sistema Nacional de Información Municipal*. INAFED. <http://www.snim.rami.gob.mx/>
- Marín U., J. A. (2022). *Programa de Ordenamiento Territorial para el Turismo Sustentable del Municipio de Coatepec, Pueblo Mágico de Veracruz, México*. [Tesis para obtener el grado de Maestría en Desarrollo Regional Sustentable]. El Colegio de Veracruz.
- Méndez C., H. y Pascale, M. C. (2014). *Ordenamiento Territorial en el Municipio. Una guía metodológica*. FAO.
- Mestries B., F. (2003). Crisis cafetalera y migración internacional en Veracruz. *Revista Migraciones Internacionales*, 2(2).
- Montaño A., O., Corona A., J. R., Garnica G., J., Nicolás M., H., Martínez C., P. y Ortega R, A. O. (2012). Modelo sistémico para la conformación de un clúster turístico regional de naturaleza sustentable. *Revista Economía, Sociedad y Territorio*, 39(XII), 493-525. <https://doi.org/10.22136/est00201280>
- Piñar Á., M. A. (2012). Turismo y medio ambiente: interacción, análisis y perspectivas en el Estado de Veracruz. En R. Vela-Martínez e I. González-Rebolledo (Coords.). *Propuesta para el desarrollo estratégico de Veracruz 2010-2020* (pp. 247-304). Secretaría de Educación de Veracruz.
- Piñar Á., M.A. y Arredondo T., R. (2014). *Agenda de Competitividad del destino turístico Xalapa*. Secretaría de Turismo/Secretaría de Turismo y Cultura de Veracruz/El Colegio de Veracruz.

- Piñar Á., M. A. y Rendón F., G. (2019). *Turismo para el Desarrollo Sustentable en Áreas Naturales Protegidas. El caso de Filobobos y su entorno, Veracruz, México*. Editorial Académica Española.
- Piñar Á., M. A., Lizama P., F., Camacho B., J. A. y Porcel R., L. (2017). Agenda Local 21: Política pública municipal para el fortalecimiento institucional del sector turístico en México. *Revista de Estudios Regionales*, 109, 15-38.
- Piñuel R., J. (2002). *Epistemología, metodología y técnicas del análisis de contenido. Facultad de Ciencias de la Información, Departamento de Sociología IV*. Universidad Complutense de Madrid. <http://web.jet.es/pinuel.raigada/A.Contenido.pdf>
- Ricalde G., S. y Piñar Á., M. A. (2016). Luces y sombras del turismo de aventura en el municipio de Jalcomulco, Veracruz, México. En P. Armenta-Ramírez y A. Durán-Padilla (Eds.). *Globalidad, federalismo y vida local: paradojas y tendencias* (pp. 238-247). Universidad Veracruzana/Instituto de Investigaciones Jurídicas (UV-IIJ)/El Colegio de Veracruz.
- Ruiz, S. N. (2014). Los espacios turísticos de la Comunidad Valenciana: ¿planificación territorial del turismo o evolución espontánea? Los planes regionales y el caso de Peñíscola”. *Investigaciones Turísticas*, 8, 85-111.
- Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU), Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) y Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) (2017). *Guía Metodológica Elaboración y Actualización de Programas Municipales de Desarrollo Urbano*. SEDATU/SEMARNAT/GIZ.
- Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL) (2011). *Atlas de Riesgos del municipio de Coatepec*. SEDESOL.
- Secretaría de Finanzas y Planeación (SEFIPLAN) (2019). *Cuadernillos de Información Municipal. Coatepec*. Centro de Información Estadística y Geográfica del Estado de Veracruz. http://ceieg.veracruz.gob.mx/wp-content/uploads/sites/21/2019/06/Coatepec_2019.pdf

- Secretaría de Turismo (SECTUR) (2006). *Turismo Coatepec, Veracruz*. SECTUR.
<https://www.gob.mx/SECTUR/articulos/coatepec-veracruz>
- _____ (2013). *Programa Pueblos Mágicos. Guía de incorporación y permanencia (2013-2018)*. Secretaría de Turismo.
- _____ (2014a). *Programa Pueblos Mágicos. Reglas de Operación de los Pueblos Mágicos*. Secretaría de Turismo.
- _____ (2014b). *Diagnóstico para el Pueblo Mágico de Coatepec*. Secretaría de Turismo/El Colegio de Veracruz.
- _____ (2017). *Guía para la integración documental Pueblos Mágicos*. Secretaría de Turismo.
- _____ (2018). *Datatur*. Secretaría de Turismo. <http://www.datatur.SECTUR.gob.mx/Pueblos%20Magicos/PueblosMagicosIni.aspx>
- _____ (2019). *Guía para la permanencia en el Programa Pueblos Mágicos*. Secretaría de Turismo. <http://www.SECTUR.gob.mx/wp-content/uploads/2014/10/guiadepermanencia2019final.pdf>
- _____ (2020). *Estrategia Nacional de Pueblos Mágicos*. Secretaría de Turismo. <http://sistemas.sectur.gob.mx/PueblosMagicos/Formatos/ENPM.pdf>
- _____ (2021). *Plan Anual de Evaluación de Pueblos Mágicos*. Secretaría de Turismo. <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/626428/plan-anual-evaluacion-pueblos-magicos-2021.pdf>
- Secretaría de Turismo (SECTUR) y Centro de Estudios Superiores de Turismo (CESTUR) (2007). *Elementos para evaluar el impacto económico, social y ambiental del turismo de naturaleza en México*. SECTUR/CESTUR. https://manuelmiroglia.files.wordpress.com/2011/06/estudioturismo_de_naturaleza.pdf
- Secretaría del Medio Ambiente (SEDEMA), Instituto de Ecología, A. C. (INECOL) y Unidad de Servicios Profesionales Altamente Especializados (USPAE) (2017). *Plan de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región Capital de Xalapa*. SEDEMA.

Características de la comercialización de productos pesqueros extraídos en Cozumel, Quintana Roo, México

Oscar Martínez González¹

Alfredo Tapia Carreto²

Rafael González Plascencia³

1. Introducción

De acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO, 2020, p. 31), México ocupó el 15° lugar mundial en la producción de recursos pesqueros y acuícolas, en 2018, con 1.47 millones de toneladas en peso vivo; sin embargo, la comercialización y distribución de productos pesqueros en el país no se ha considerado como una de las principales prioridades económicas (Inteligencia Pública & EDF de México, 2019), ocasionando que el acceso de estos productos a los mercados regionales sea un desafío, bien sea para su consumo inmediato o para su transformación.

Estos desafíos ya se han afrontado con éxito en otras geografías del país, por ejemplo, en el mercado del 100, en la Ciudad de México, se reformularon estrategias de producción, distribución y comercialización de estos alimentos, a la par de haber contribuido así a la seguridad alimentaria de la ciudad, considerado una serie de

¹ Universidad de Quintana Roo, México. Correo electrónico: oscarmartinez@uqroo.edu.mx

² Universidad de Quintana Roo, México. Correo electrónico: acarreto@uqroo.edu.mx

³ Universidad de Quintana Roo, México. Correo electrónico: gorafael@uqroo.edu.mx

dimensiones tales como el diseño de estrategias que favorezcan la disponibilidad, acceso, utilización y estabilidad de la oferta y demanda a largo plazo (Martínez et al., 2021).

Por las características geográficas de Cozumel, el aprovisionamiento alimentario está supeditado a medios marítimos, por lo que la comercialización de productos pesqueros extraídos en la localidad se convierte en una opción viable para garantizar la seguridad alimentaria y la generación de empleos. Tradicionalmente, la pesca en Cozumel se ha destinado al autoconsumo y el excedente se ha comercializado de manera informal, entre vecinos y amigos. A raíz del desarrollo económico detonado por el buceo, la hospitalidad y el turismo de crucero es que ha habido mayor desarrollo de la actividad pesquera.

La industria pesquera en Cozumel es una actividad a baja escala que, a diferencia del sector turístico, recibe poca atención, desconociendo sus características y su valor socioeconómico (ITAM & Centro de Estudios de Competitividad, 2008; Martínez, 2008). El objetivo de este capítulo fue determinar las características de comercialización de los productos pesqueros extraídos en Cozumel y así contribuir al cumplimiento de los objetivos de desarrollo sostenible hambre cero (2), trabajo decente y crecimiento económico (8) y vida submarina (14). Este capítulo describe los canales de comercialización de los productos pesqueros extraídos en Cozumel.

2. Metodología

Esta investigación fue de corte transversal, puesto que la información se desea obtener durante un breve espacio de tiempo (Briones, 2002; Kotler y Keller, 2015; Malhotra, 2008). Se hizo una recopilación documental donde se realizaron las actividades de comercialización. También fue de tipo descriptiva, puesto que pretende describir las características de los productos pesqueros locales. Puesto que la investigación se desarrolló durante la pandemia por COVID-19, se tomaron medidas sanitarias para favorecer el distanciamiento social durante el trabajo de campo.

2.1 Técnicas o herramientas

Se realizaron 19 cuestionarios semiestructurados para utilizar con los pescadores y así registrar el proceso de comercialización del producto desde la extracción hasta el cliente final. La guía de entrevista estuvo organizada en cuatro secciones: extracción/producción, productos/transformación, comercialización y posicionamiento, con un total de 22 preguntas. Los datos demográficos fueron recopilados al final de la entrevista para evitar sesgo moral o de estereotipo. También se utilizaron bitácoras de observación, para registrar las características de comercialización.

2.2 Participantes

El estudio se llevó a cabo entre pescadores y administradores de las cooperativas pesqueras en la ciudad de Cozumel. Los pescadores fueron entrevistados en los dos principales atracaderos de llegada; es decir, en la zona centro, frente al museo de la isla y en playa Chen Río. Los datos se recopilaron entre diciembre de 2021 y marzo 2022. Las entrevistas se realizaron por dúos y fueron grabadas en aplicaciones nativas de teléfonos celulares, previa autorización de los entrevistados, para facilitar el registro y procesamiento de la información. En aquellos casos en los que no se autorizó la grabación, se realizó un doble registro de la entrevista y posteriormente se contrastó la información.

3. Resultados

3.1 Organización de la industria pesquera

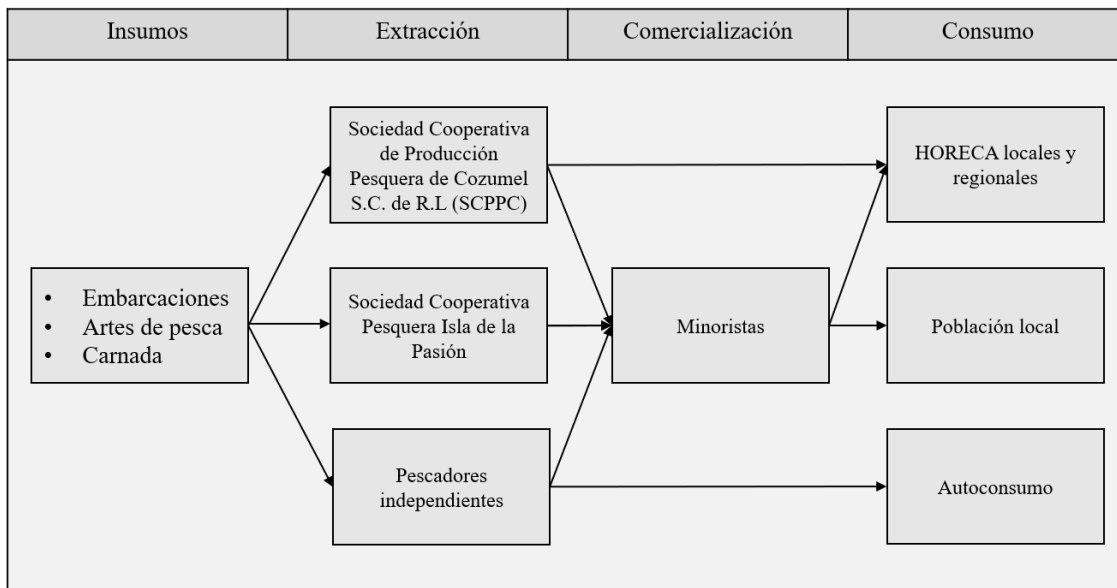
En Cozumel existen dos sociedades pesqueras: la Sociedad Cooperativa de Producción Pesquera de Cozumel S. C. de R. L. (SCPPC) (Tafoya-Gutiérrez et al., 2020) y la Sociedad Cooperativa Pesquera Isla de la Pasión; además de pescadores independientes, denominados permisionarios libres (M. Uc, comunicación personal, 15 de diciembre de 2021). La producción pesquera en Cozumel está representada por diversas especies

de peces (denominada pesca de escama) y crustáceos, como la langosta espinosa. Esta última se extrae principalmente en las zonas rocosas y se conserva viva para su comercialización inmediata en los lugares donde la cooperativa tiene convenios dentro de la isla, o se prepara para enviarse fuera de ella.

3.2 Cadena productiva pesquera

La cadena productiva de los productos pesqueros de la isla de Cozumel integra pocos eslabones. Se identificaron cuatro segmentos: insumos, extracción, comercialización y consumo. La transformación de productos pesqueros se incluye en la extracción, puesto que es una actividad que se realiza a nivel del eslabón de los mismos pescadores. La Figura 1 muestra cómo está conformada la cadena de comercialización.

Figura 1. Esquema de comercialización de productos pesqueros de Cozumel



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos obtenidos en el trabajo de campo.

3.3 Equipo y artes de pesca

La pesca en Cozumel es principalmente ribereña, utilizando lanchas de fibra de vidrio, de 23 a 27 pies de eslora, con motores fuera de borda que pueden ir de los 40 a los 75 caballos de fuerza. Este tipo de embarcaciones se les considera artesanales (SAGARPA, 2007). Para la extracción de escama se utiliza arpón (*spearfishing*) y pesca con anzuelo y con palangre, principalmente.

Para la extracción de langosta, las artes de pesca utilizadas son las sombras langosteras con extracción por lazo, jamo y/o gancho (este último cada vez más en desuso); buceo libre por apnea, buceo libre con compresor o buceo scuba, dependiendo de las condiciones y profundidad de la zona de extracción. De acuerdo con Castañeda (2009), estas prácticas de extracción selectiva de bajo impacto son consideradas como sustentables, por lo que podrían ser relacionadas a programas de certificación ecológica y así aumentar sus beneficios económicos.

3.4 Extracción

Dentro de las principales especies que se extraen en Cozumel se encuentran chac-chí (*Haemulon plumieri*), escochín (*Balistes capriscus*), cabrilla (*Cephalopholis fulvus*), cojinuda (*Caranx ruber*), boquinete (*Lachnolaimus maximus*), rubia (*Lutjanus synagris*), pargo (*Latjanus analis*), huachinango (*Latjanus vivianus*), picuda o barracuda (*Sphyraena spp*), caracol rosado (*Lobatus gigas*) y la langosta del Caribe (*Panulirus argus*).

Para la extracción de estas dos últimas especies (langosta y caracol), la SCPCC cuenta con la autorización legal para su aprovechamiento; sin embargo, por decisión de la cooperativa, no se extrae caracol rosado. Sobre la langosta espinosa, es considerada el principal recurso generador de ingresos de la SCPCC (Tafuya-Gutiérrez et al., 2020). La extracción de pulpo, jaiba y cangrejo rey es incipiente y generalmente está destinada al autoconsumo.

3.5 Comercialización

Se presentan dos principales canales de comercialización para la langosta espinosa y escama. Mientras que la distribución de la langosta está más controlada por la SCPPC, que tiene la concesión para la pesca comercial; el de escama se encuentra menos estructurado. En el caso de la SCPPC, los miembros están obligados a entregar su captura al centro de acopio de la cooperativa para su posterior comercialización. Este acuerdo les asegura mayor control en los precios de los recursos marinos (J. A. Canto Noh, comunicación personal, 1 de marzo 2022).

El procesamiento o la transformación de los productos pesqueros está poco desarrollado y generalmente está a cargo de los mismos pescadores o de la cooperativa SCPPC. Dicho proceso se limita a la evisceración, muchas veces realizada en las embarcaciones, fileteado y posteo. Esta misma cooperativa realiza la congelación de algunos productos de escama para su venta. Hasta el momento de la investigación no se registraron productos salados, ahumados ni enlatados o de producción de harina. No se realiza el empaquetado o etiquetado, a excepción de algunos casos en la langosta procesada por la SCPPC con la marca colectiva Chakay, en alianza con *Slow Food* México. Respecto a la langosta, esta se ofrece viva, fresca entera, cola de langosta fresca o congelada.

3.6 Cadenas cortas de comercialización

La distribución de pescado se realiza a través de cadenas cortas de comercialización. Se entiende como cadena corta de comercialización o circuitos cortos de comercialización (CCC), a aquellas interrelaciones comerciales que se generan entre los actores que están directamente implicados en la producción, procesamiento, distribución y venta directa de los productos primarios, y que se caracterizan por la baja o nula intermediación, la cercanía geográfica y la confianza y fortalecimiento de capital social (Ranaboldo y Arosio, 2016; Saralegui, 2019).

Los comercializadores minoristas son aquellos que venden su producto directamente al consumidor. Se trabaja a nivel local. Gran parte de la distribución local

está mediada por los propios pescadores o sus familias, quienes se dedican a la venta de los recursos marinos a los dueños de pescaderías locales, al segmento HORECA (hoteles, restaurantes y cafeterías) o a la venta directa a los consumidores. Algunos de los pescadores y la SCPPC misma tienen sus propias pescaderías, por lo que se consideran parte del eslabón de comercialización minorista.

3.7 Consumidor

El mercado interno del municipio de Cozumel es el principal consumidor de los productos extraídos en la isla. Parte de este recurso es ofertado directamente a los hoteles y restaurantes locales para su consumo diario, el cual será ofrecido más tarde a sus clientes. Esto se presenta sobre todo por parte de los pescadores independientes y de los integrantes de la cooperativa Isla de la Pasión (M. Uc, comunicación personal, 15 de diciembre de 2021).

Además de la langosta, las especies más valoradas por el segmento HORECA son el huachinango, el pargo y aquellas especies de las que puedan obtener porciones de filete para elaborar platillos, pero aún no se tienen datos de su fuente principal de abastecimiento. También se ofrecen a los consumidores finales, a través de las pescaderías y de los comercios establecidos en el mercado local. Las especies de menor demanda comercial se destinan al autoconsumo o a la venta directa por parte de los pescadores.

4. Discusión

Hasta el momento no se ha profundizado en el análisis de las preferencias de consumo de pescado en restaurantes especializados en Cozumel; se espera tener esta información a partir de los datos obtenidos durante el campo. Con la finalidad de mantener los niveles de extracción dentro de los parámetros que aseguren la sustentabilidad del recurso, conviene explorar la investigación y el desarrollo de productos transformados, aportando valor a la cadena de comercialización.

Se considera imperarte realizar acciones de comunicación que resalten las características sustentables de los productos pesqueros de Cozumel y la forma en la que esta actividad contribuye al cumplimiento de los objetivos de desarrollo sustentable. Es importante determinar el posicionamiento de los productos pesqueros entre los consumidores para fortalecer su promoción y determinar el valor de los recursos pesqueros.

5. Conclusiones

Por los niveles de extracción y las artes de pesca utilizadas, la cadena de comercialización en Cozumel es considerada sustentable, por lo que es conveniente diferenciar dichos productos de los demás que se ofertan en las cadenas comerciales de la localidad. El mercado de consumo de productos pesqueros marinos tiene el potencial de desarrollo mediante la creación de marcas, estrategias de comunicación hacia el consumidor con la finalidad de hacer notar sus características diferenciadoras y los beneficios de su consumo.

La comercialización de la pesca en Cozumel se distribuye a través de cadenas cortas de comercialización. Al no tener metas claras y carecer de estrategias de comercialización, se considera que el producto se mercantiliza con un producto altamente sustituible por aquellos de extracción industrial, dejando de lado sus valores de extracción sustentables y, por otro lado, convirtiéndolo en un producto genérico. Puesto que no existe una cadena de frío, el sector pesquero no puede desarrollarse más allá del consumo local, afectando, a su vez, los ingresos necesarios para explorar nuevos sitios de pesca. La comercialización de los productos pesqueros pertenece al sector primario, con la poca o nula transformación de los recursos marinos, además de la escasa relación con el sector secundario, restando el valor de la extracción sustentable de estos recursos.

6. Agradecimientos

Esta investigación se realizó gracias al apoyo de la Universidad de Quintana Roo, al Programa para el Desarrollo Profesional Docente (PRODEP), y la colaboración del Laboratorio de Estudios del Consumidor, de la carrera de Mercadotecnia y Negocios, campus Cozumel.

7. Referencias

- Briones, G. (2002). *Metodología de la investigación cuantitativa en las ciencias sociales*. ARFO Editores e Impresores Ltda.
- Castañeda Xiu, A. E. (2009). *Análisis bioeconómico de la pesquería de langosta espinosa, Panulirus argus, de Belice*. [Tesis para obtener el grado de Maestría]. El Colegio de la Frontera Sur. https://ecosur.repositorioinstitucional.mx/jspui/bitstream/1017/1882/1/100000048435_documento.pdf
- Inteligencia Pública & EDF de México (2019). *Impacto social de la pesca ribereña en México: Propuestas para impulsar el bienestar social en el sector pesquero*. <https://mexico.edf.org/sites/mexico.edf.org/files/ImpactoSocialdeLaPescaenMexico.pdf>
- ITAM & Centro de Estudios de Competitividad. (2008). *Programa maestro Estatal langosta Quintana Roo*. EDITORIAL.
- Kotler, P. y Keller, K. L. (2015). *Dirección de Marketing (A. M. Mues Zepeda & M. Martínez Gay (trans.))*. Pearson Educación de México.
- Malhotra, N. K. (2008). *Investigación de mercados (M. E. Ortiz Salinas (trans.))*. Pearson education. <http://www.cars59.com/wp-content/uploads/2015/09/Investigacion-de-Mercados-Naresh-Malhotra.pdf>
- Martínez, C. I. (2008). Configuración territorial del turismo en las costas de la isla de Cozumel. *Teoría y Praxis*, 5, 343-357. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/2929546.pdf>
- Martínez Salvador, L., Hernández, L. G., Alvarado Ramírez, D., Salvador, L. M., Hernández, L. G. y Ramírez, D. A. (2021). Cadenas cortas de comercialización

- y seguridad alimentaria: el caso de El Mercado el 100. *Problemas Del Desarrollo. Revista Latinoamericana de Economía*, 52(206), 197-220. <https://doi.org/10.22201/iiec.20078951e.2021.206.69732>
- Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) (2020). El estado mundial de la pesca y la acuicultura 2020. La sostenibilidad en acción. En *Marine Pollution Bulletin*, 3(1-2), 19-113. <https://doi.org/https://doi.org/10.4060/ca9229es>
- Ranaboldo, C. y Arosio, M. (2016). *Plataforma de Territorios y Paisajes Inclusivos y Sostenibles. Circuitos Cortos de Comercialización: Una Mirada Desde El Enfoque Territorial*. <https://www.fao.org/in-action/territorios-inteligentes/articulos/colaboraciones/detalle/es/c/410218/>
- Saralegui Díez, P. (2019). El metabolismo social de las Cadenas Cortas de Comercialización: Una aportación a la sostenibilidad desde el trabajo colectivo. *Historia Ambiental Latinoamericana y Caribena*, 9(1), 18-51. <https://doi.org/10.32991/2237-2717.2019v9i1.p18-51>
- Secretaría de Agricultura Ganadería Desarrollo Rural Pesca y Alimentación (SAGARPA) (2007). *Evaluación alianza para el campo. Informe de evaluación Estatal. Programa de Acuicultura y pesca*. SAGARPA. <https://www.agricultura.gob.mx/sites/default/files/sagarpa/document/2018/11/20/1555/20112018-2006-edo-qr-ap.pdf>
- Tafoya-Gutiérrez, I. V., Gutiérrez-Aguirre, M. A., Cervantes-Martínez, A., Canto-Noh, J. y Tamayo-chan, L. (2020). Evaluación temporal de la pesquería de pequeña escala de la langosta del Caribe *Panulirus argus* en Cozumel, Quintana Roo, México. En A. Pérez Morales, J. A. Aké Castillo y C. A. Poot Delgado (Eds.). *Investigaciones marinas en el golfo de México y mar Caribe mexicano* (pp. 463-482). Universidad de Colima.

Economía social en la Puna, Argentina: el caso de una cooperativa de productores agrícolas

Hugo Marcelo Humeres¹

Norma Gladis Esteban²

1. Introducción

La Puna jujeña históricamente ha sido una región periférica de Argentina; era una práctica común para sus pobladores rurales migrar hacia las zonas mineras y los ingenios azucareros –sectores de la economía con mejores perspectivas de desarrollo–, ya que sus producciones agropecuarias locales apenas les garantizaban el autoconsumo. La generación de políticas públicas durante el modelo de acumulación del posneoliberalismo permitió, a las comunidades de la Puna, organizarse en asociaciones cooperativistas como alternativas reales para enfrentar la crisis del tejido social y económico que se arrastraba desde el neoliberalismo.

El objetivo de este capítulo es dar cuenta sobre la experiencia alcanzada por la Cooperativa de Productores Agrícolas Campesinos de la Puna Andina Ltda., que implementó por un lado un sistema de gestión basado en el acondicionamiento, clasificación y tipificación de la papa andina –*Solanum tuberosum subsp. Andigena*–; y, por el otro, un sistema de comercialización que permitió a los productores socios

¹ Universidad Nacional de Jujuy, Argentina. Correo electrónico: [hhumeres@fhycs.unju.edu.ar](mailto:humeres@fhycs.unju.edu.ar)

² Universidad Nacional de Jujuy, Argentina. Correo electrónico: nesteban@fhycs.unju.edu.ar

introducir sus productos en los principales mercados de la cocina gourmet del país y avanzar en la cadena de valor de la papa andina.

La metodología empleada es de tipo cualitativa, sustentada en entrevistas en profundidad, descripciones etnográficas, observación participante, complementada con el análisis documental, lo que permitió identificar y analizar problemáticas de los pequeños productores de la Puna jujeña (Provincia de Jujuy, Argentina).

Esta investigación describe la ubicación, características geográficas y poblacionales de la Puna jujeña, los contextos socio económicos en los que transcurre la experiencia de la Cooperativa y de otros agentes del tercer sector. Además, se analiza la implementación de los sistemas de: acondicionamiento, clasificación y tipificación; y comercialización de la papa andina de dicha cooperativa. Por último, se elucidan las conclusiones más significativas.

2. Ubicación y características generales de la Puna jujeña

La Puna, región geográfica que en quechua significa “tierra alta o pampa elevada”, se ubica en el noroeste argentino, enclavada en la provincia de Jujuy, en el sector al norte del paralelo 27° 00’, se encuentra enclavada entre los 3,400 y 4,500 metros sobre el nivel del mar. Esta región ocupa 31,000 km² en la provincia de Jujuy, integra en su totalidad a los departamentos de Yavi, Santa Catalina, Rinconada, Cochinoca, Susques y el sector este de Humahuaca; mientras que a las Provincias de Salta y Catamarca le corresponden 28,000 y 29,000 km² respectivamente (Navone, 2008).

La Puna Jujeña constituye un resto sobre elevado del antiguo macizo de Brasilia. En su morfología se destacan lagos, cordones montañosos de cumbres nevadas con gran cantidad de volcanes, depresiones y valles que, en la zona sur especialmente contienen salares y en la parte norte es recorrida por escasos ríos. El relieve corresponde al tipo montañoso, con laderas suaves, escarpadas mesetas y detritos de falda. Presenta cerros y quebradas con suelos inmaduros, rocosos, arenosos y con escasa materia orgánica; esta última es mínima en los lugares donde se acumula agua (Saravia, 1960).

En cuanto al clima, se caracteriza por ser frío y seco –determinado por la altura–. Este clima de gran rigor, caracterizado por grandes amplitudes térmicas diarias (25° C

durante el día, -12° C durante la noche) y la sequedad, ya que las lluvias en la mayor parte de su ámbito, no sobrepasa los 226 mm en verano y 2 mm en invierno. Los vientos soplan predominantemente desde el O, O-No y O-So, siendo los de mayor intensidad en los meses de julio y agosto, lo cual determina una magra vegetación caracterizada por asociaciones muy dispersas e integrada por gramíneas duras y arbustivas (Reboratti, 1994).

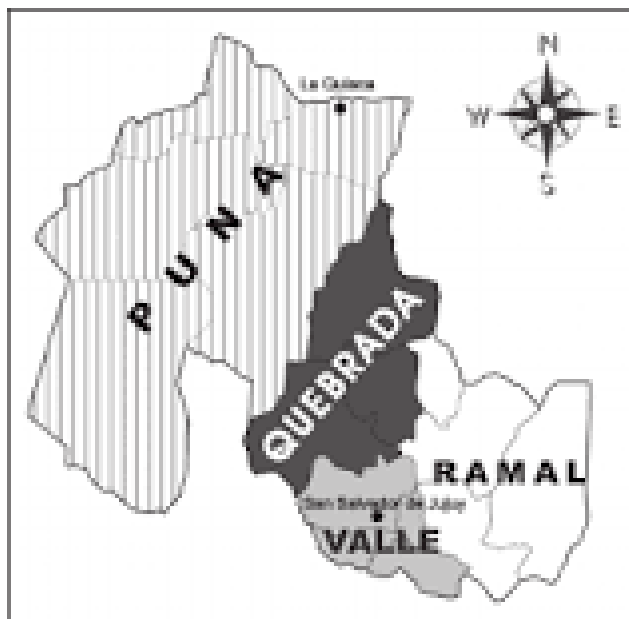
Figura 1. Mapa de Argentina y Jujuy



Nota: el mapa de la República Argentina, destaca en rojo la Provincia de Jujuy.

Fuente: Google.

Figura 2. Mapa de la Provincia de Jujuy por regiones



Nota. El mapa de la Provincia de Jujuy, destaca la región Puna en líneas verticales.

Fuente: Google.

3. Caracterización de la población puneña

Históricamente, la Puna jujeña estuvo poblada por una diversidad de pueblos originarios, entre los que se destacaban, según Ottonello y Lorandi (1987), los Casabindo, los Cochinota y los Apatama al este de la región; mientras que los Chicha se establecieron al norte. Estos pueblos se dedicaban a las actividades pastoriles y agrícolas. Otro pueblo, los Atacama, ocuparon el oeste, dedicándose más a la ganadería que a la agricultura y, en el sur de la región, se instalaron los grupos Omaguaca.

En el periodo comprendido entre la etapa colonial y hasta fines del siglo XIX, la Puna albergaba un importante porcentaje poblacional de la Provincia, los censos nacionales de 1869 y 1895, indican que la población, se mantuvo constante en unos 12,000 habitantes. Sin embargo, su peso fue decreciendo, tal es así que en 1869 su población alcanzó el 30% del total provincial y en 1895 el 22% (Paz, 1992).

El componente originario es significativo en la composición actual de las poblaciones rurales puneñas, ya que de acuerdo con la Encuesta Complementaria de Pueblos Indígenas

(ECPI 2004/2005), la provincia de Jujuy es la que presenta el porcentaje más alto; un 38% de los hogares rurales encuestados se reconoció como indígena o descendiente de indígenas, porcentaje aún mayor en la Puna (Cruz y García, 2011).

4. Contexto socio económico de Argentina

4.1 Modelo de acumulación neoliberal

En Argentina, a fines de las décadas del 80 y del 90 en su totalidad, el problema macroeconómico se veía en el tamaño gigantesco del Estado y su intervención excesiva en la economía. El modelo de acumulación neoliberal fue auspiciado por organismos multilaterales (Banco Mundial y Fondo Monetario Internacional), sintetizado en una serie de medidas como ser: refinanciamiento de la deuda externa, programa de ajuste estructural, privatizaciones de empresas estatales con la finalidad de retomar la senda del crecimiento (Zurbriggen, 2007).

Esta lógica neoliberal estuvo signada por el disciplinamiento, el refinanciamiento de la deuda externa y la desregulación de los mercados, se expresó políticamente en el “Consenso de Washington” u “Ortodoxia Convencional”, tuvo su correlato en el estancamiento de las economías regionales y en los altos índices de desocupación (Bresser, 2007).

En Jujuy, el periodo comprendido entre los años 1988-2002, se caracterizó por crisis económicas: luchas de los trabajadores de los ingenios y las mineras, junto a los empleados estatales, a los que se sumaron nuevos actores –los desocupados de La Quiaca y poblados de la Puna jujeña– liderados por el cura Jesús Olmedo. Estos grupos protestaban y luchaban por el reconocimiento de sus derechos básicos vulnerados. Asimismo, se evidenció la vigencia del poder oligárquico en la agro-industria y la minería: “(...) la situación de la Provincia se complicaba como consecuencia de la disminución de los recursos disponibles en relación a la evolución del gasto (...)” (Aramayo, 2009, pp. 83-86).

La privatización de Altos Hornos Zapla, en 1992 (emblema de la siderurgia nacional), dejó cesantes a ocho mil trabajadores, muchos de los cuales eran puneños y

se vieron obligados a retornar a sus lugares de origen, incrementando por consiguiente la desocupación en la Puna. Asimismo, se produjo otro fenómeno: el cierre o quiebre de muchas empresas terciarizadoras metalmecánicas (Aramayo, 2009).

En los 90, el avance de la tecnificación en el sector azucarero y el cierre de varias minas en la Puna –actividad que históricamente estuvo sujeta a ciclos de explotación–, contribuyeron al retorno de trabajadores desocupados a sus terruños. Por su parte, el Estado en sus niveles provincial y municipal, recepcionó a esa gente sin trabajo y a nuevos desocupados en condiciones de precarización. Esta situación expone a las claras al sombrío panorama social y económico que atravesaba la Puna; los índices de desocupación, pobreza, indigencia, mortalidad infantil, estaban por encima de la media nacional (Humeres, 2016).

4.2 Modelo de acumulación posneoliberal

Este periodo se caracteriza por la irrupción de gobiernos progresistas en la región, en Argentina se inicia en 2003, con el resurgimiento del Estado junto a otros actores como multinacionales, empresas, organismos del tercer sector y movimientos sociales. El Estado recupera su autonomía y hace de la política una herramienta de transformación y articulación social, para lo cual toma como bases la importancia del consumo interno, la demanda agregada, la sustitución de importaciones, la industrialización apuntalando a la ciencia y a la técnica como motores de desarrollo. En el plano social se priorizó la inclusión y el fomento de la participación ciudadana con el fin de reducir la pobreza y la marginación de los sectores vulnerables. En cuanto a su relación con la sociedad, empodera al tercer sector (García, 2015).

El Estado argentino, para reactivar su desarrollo, lo plantea desde un enfoque de “desarrollo sostenible”, el que tiene su origen en la década del 80 con el informe de la ONU sobre la temática ambiental, coordinado por Brudtland. El planteamiento sostiene que desarrollo y medio ambiente están íntimamente ligados, ya que el medio ambiente no puede preservarse si el crecimiento económico no considera las consecuencias del deterioro ambiental. Posteriormente, la Comisión de Desarrollo Sostenible de la ONU profundiza dicho planteo y considera las dimensiones: a) social, b) ambiental, c)

económica y d) institucional, con el fin de conservar los recursos naturales y preservarlos para las generaciones futuras (Foladori y Pierri, 2005).

Durante este periodo en la Puna se reactivó el sector minero, y los ingenios en las Yungas comenzaron paulatinamente a demandar mayor mano de obra, que tradicionalmente era satisfecha por puneños, los trabajadores que se desempeñaban en los distintos niveles del Estado, pudieron mejorar sus ingresos, lo que repercutió en su capacidad adquisitiva. Simultáneamente, se inició un periodo de “blanqueamiento”³ de los trabajadores estatales. Además, se crearon alrededor de sesenta programas sociales que beneficiaron a gran parte de la población puneña, históricamente marginada en términos de equidad y acceso a los beneficios sociales de los diferentes modelos de acumulación implementados en el país.

Entre las políticas públicas de desarrollo local, se fomentó el otorgamiento de personerías jurídicas a las comunidades de pueblos originarios, reconociendo sus identidades, lo que les permitió expresar cuestiones vinculadas a su etnicidad y acceder a fuentes de financiamiento. El empoderamiento de estos sectores comenzó a elucidarse como una posible realidad, expresándose en una participación activa para la definición de la vocación productiva de sus territorios.

5. Experiencias exitosas de agentes del tercer sector

Resulta importante destacar el empoderamiento de los productores puneños que les permitió mejorar su calidad de vida, a través de la consolidación de diversas asociaciones de tipo cooperativas. Entre ellas:

- Cría comunitaria de vicuñas silvestres: esta propuesta tiene lugar en cuatro comunidades puneñas. Su objetivo es el aprovechamiento de los animales para aportar a la economía de las comunidades rurales y la conservación de la especie. La posibilidad de fomentar el manejo sustentable de esta especie, a partir de su fibra –altamente valorada en los mercados–, resulta una alternativa viable en términos biológicos y sociales, la evidencia actual indica que hoy en día son muy

³ En Argentina, se entiende por “blanqueamiento” al traspaso de los trabajadores de una situación de precariedad, hacia otra donde se registra formalmente la relación laboral y la regularización del monto de la remuneración pagada.

pocas las localidades que reúnen los requisitos mínimos para garantizar el éxito del manejo (Arzamendia, Vilá y Wawrzak, 2010).

- Explotación de rocas sedimentarias producto de la estratificación en yacimientos: tiene por objetivo incentivar la autonomía económica y fomentar el asociativismo para superar las dificultades en cuanto a su extracción, procesamiento y comercialización.
- Red Puna: esta organización de fuerte presencia en la región, lucha por la soberanía alimentaria y la reforma agraria integral, se sustenta sobre principios de: a) promoción del desarrollo sustentable, a través del fortalecimiento de las organizaciones de base, potenciando la participación de sus actores; b) fortalecimiento dentro del ámbito de la Red; c) construcción de relaciones democráticas, solidarias y de respeto por la diversidad; d) consolidación de espacios de trabajo y articulación de estrategias con diferentes sectores en el ámbito regional, provincial y nacional.
- Red de turismo campesino en las Salinas Grandes de Jujuy, integrada por ocho comunidades aborígenes (Pozo Colorado, Rinconadillas, Alfarcito, Sausalito, Santa Ana, Barrancas, Susques y Cerro Negro) pertenecientes a los departamentos de Cochinoca, Susques (Jujuy) y La Poma (Salta). Fomenta el turismo etnográfico, ofrece al turista la posibilidad de compartir la vida doméstica campesina; realizar avistamientos de la fauna silvestre y flora autóctona, además de la degustación de platos típicos de la región (Belli y Slavutsky, 2012).
- Asociación Warmi Sayasjunco: esa organización del tercer sector, en sus comienzos, se ocupó en ayudar a mujeres víctimas del cáncer de cuello de útero de la localidad de Abra Pampa y zonas aledañas. Hoy, la Asociación está integrada por más de 300 familias puneñas y los valles interandinos, su actividad se halla diversificada, poseen una estación de servicio de bandera blanca; hilandería; curtiembre y emplean un sistema de esquila y pre acondicionamiento de la fibra de llama, basado en el acopio, acondicionamiento, clasificación y tipificación. Asimismo, administran un Centro de Aprendizaje Universitario (CAU) de la Universidad Siglo 21.
- Corporación de la Cuenca de Pozuelos (CODEPO): es una institución pública no estatal, cuya premisa promueve el desarrollo de los productores y de los habitantes

de la Cuenca de Pozuelos; posee y administra una hilandería, matadero-frigorífico; además, articula con organismos especializados como INTA, Agricultura Familiar, Desarrollo Ganadero, municipios y comisiones municipales de la Puna.

- Cooperativas de comercialización de fibra de llama, se encuentran distribuidas en las localidades puneñas de: El Toro, Cieneguillas, Catua, Coranzuli, Barrancas, Cangrejillos, Pumahuasi. Estas organizaciones han desarrollado un sistema de comercialización de fibra de llama orientado hacia la calidad, que consiste en un método de acondicionamiento, clasificación, tipificación y una venta por licitación en un espacio virtual (Humeres, 2012).

6. Cooperativa de Productores Agrícolas Campesinos de la Puna Andina Ltda.

En la década del 90 hubo varios intentos por constituir cooperativas, lo que se agudizó tras la crisis económica y social de Argentina en el año 2001. La necesidad de atender a los nuevos sectores desprotegidos conllevó al redireccionamiento de la ayuda social, con la consecuente disminución del nivel de atención hacia la producción.

La cooperativa nace en un contexto de cambio de políticas públicas nacionales y provinciales referidas a la actividad agropecuaria. En la Puna jujeña, el gobierno provincial también priorizó la política social en desmedro de la actividad productiva. Los programas y líneas de apoyo eran escasos en materia agropecuaria; además, exigían condiciones y requisitos que dificultaban el acceso a los créditos. Por lo tanto, las iniciativas de tipo cooperativista se hallaban truncadas.

Los socios cooperativistas son pequeños y atomizados productores agropecuarios de papa andina –pertenecientes a comunidades de pueblos originarios de la zona– conscientes sobre las dificultades referidas a cantidades producidas, colocación de sus productos en otros mercados y la falta de una organización formal que los contenga.

Los fragmentos de los relatos de los productores, señores Juan Mamaní, Eleuterio Cruz y Natividad Machaca, dan cuenta de las problemáticas mencionadas.⁴

⁴Las entrevistas realizadas a Don Juan Mamaní se llevó a cabo en la localidad de El Cóndor, departamento de Yavi, en octubre de 2012. A Don Eleuterio Cruz en la localidad de Miraflores, departamento de Cochínoca, en enero de 2013. Mientras que Doña Natividad Machaca (productora del departamento de Santa Catalina), fue contactada en la ciudad de La Quiaca, en marzo de 2014.

(...) nosotros éramos poquitos, la tierra no es buena (...) y lo que se cosecha apenas alcanza pa` comer. Los vecinos de allá cerca andan igual (...). (Juan Mamani)

(...) hace años nos íbamos a vender a La Quiaca y por otras ferias de por aquí cerca, muy pocas veces podíamos vender bien nuestras papitas(...) se ganaba muy poquito, los de La Quiaca no querían pagar, compraban las que llegan de la banda (Bolivia) era más barata, fueron años difíciles, nadie nos ayudaba, ni siquiera el gobierno (...). (Eleuterio Cruz)

(...) antes de estar acá en la Cooperativa, no podía vender mis papas y menos salir a Jujuy, en los controles nos quitaban todo, porque decían que no teníamos sello de SENAS (...) Allá en el campo todos nos ayudamos, con la Coopertativa hemos podido vender lejos, donde pagan bien. (Natividad Machaca)

En el año 2000, esta iniciativa asociativa adquirió personería jurídica y se constituyó formalmente la Cooperativa de Productores Agrícolas Campesinos de la Puna Andina Ltda., integrada por productores de la Puna jujeña de los departamentos de Yavi, Santa Catalina y Cochino. El principal objetivo de la organización apunta a mejorar la calidad de vida de los socios, a través de la implementación de sistemas de: acondicionamiento, clasificación y tipificación, y comercialización de papa andina.

Para cumplir con este objetivo, por un lado, la organización ha asumido con responsabilidad el marco normativo y el espíritu cooperativista que reglamenta la actividad. En el caso de Argentina, las cooperativas están amparadas por la Constitución Nacional y se rigen por la Ley Nacional N°20.337 de Cooperativas; la Ley Nacional 19.550, que refiere a las sociedades comerciales; el Estatutos de la Cooperativa; los reglamentos internos de cada una de ellas; y el órgano contralor es el Instituto Nacional de Asociativismo y Economía Social (INAES, 2017). Por otro lado, merced a la formación y capacitación de sus recursos humanos, han logrado revivir con éxito cultivos ancestrales orgánicos que estaban desapareciendo, tales como el maíz y diferentes tipos de papa andina, cuya producción era muy reducida y destinada al autoconsumo.

7. Gestión del sistema de acondicionamiento, clasificación y tipificación de la papa

El éxito de la cooperativa obedece a la gestión de un sistema de acondicionamiento, clasificación y tipificación de la papa andina. Es por ello que resulta importante describir su operatoria orientada hacia la calidad. Este proceso se lleva a cabo en un galón de acopio e inicia con el acondicionamiento del tubérculo, realizado por un grupo de socios quienes se encargan de la maniobra de revisar y quitar sustancias y partes indeseables de la papa como el barro y la suciedad, para ello proceden al lavado de los tubérculos.

Luego tiene lugar la clasificación, etapa llevada a cabo por mujeres, implica literalmente separar a la papa en clases o grupos, una cuestión básica es fijar el criterio por el cual van a realizar dicha clasificación. El proceso termina con la etapa de tipificación, realizada por socios idóneos en el conocimiento de las variedades del tubérculo, según sus subespecies, por ejemplo, tuni, negra ojosa, colorada, oca, collareja, runa, moradita, sani, sallama, azul, blanca y malgache.⁵

La capacitación resulta una condición *sine qua non* para garantizar la calidad de la papa y abrir nuevos mercados. Por lo tanto, la cooperativa considera al aprendizaje continuo como un valor, la capacitación tiene por objetivos:

- Transmitir la técnica del acondicionamiento, clasificación y tipificación de la papa andina, empleando controles de calidad.
- Propender a la organización formal de los productores.
- Incrementar los volúmenes de producción.
- Fortalecer el desarrollo de actitudes que conlleven al trabajo cooperativo y solidario en la construcción del conocimiento y al fortalecimiento del sentido de pertenencia regional.
- Identificar tres o cuatro mujeres que por su habilidad y grado de entendimiento de los conceptos impartidos, se encuentren en condiciones de trabajar en el galpón de acopio de la cooperativa.

⁵ Las nuevas variedades de papa andina halladas en la Puna jujeña están siendo investigadas, por lo que los nombres científicos aun no aparecen en las fuentes bibliográficas o difieren en su escritura.

8. Sistema de comercialización de la papa andina

La sustentabilidad de la cooperativa está garantizada por un sistema de comercialización que ofrece y asegura a la industria gastronómica calidad y cantidad de acuerdo a sus requerimientos. A través de este sistema, la asociación de productores fortalece su capacidad de negociación e incrementa el valor de sus productos con respecto al precio tradicionalmente pagado en los mercados locales.

El sistema comienza con la recepción de la papa en el galpón de acopio de la cooperativa –donde se realiza el proceso de acondicionamiento, clasificación y tipificación de los tubérculos–, los socios entregan sus producciones y reciben una parte del pago por ello. Luego se procede al traslado de la papa en un flete acondicionado para su posterior comercialización en los mercados gourmet de Rosario y Buenos Aires, concretada la venta y la facturación respectiva, se procede al cobro y pago de impuestos, con lo cual se capitalizan las utilidades y se completa el pago a los productores. La retroalimentación del sistema indica que el proceso se inicia nuevamente.

9. Conclusiones

La agricultura en la región puneña, se caracteriza por ser una actividad reducida al autoconsumo (propia de finales del siglo XIX y principios del XX). El advenimiento del modelo de acumulación neoliberal, con el consecuente retroceso del Estado, profundizó aún más la precariedad de la producción agrícola al ajustar las políticas públicas de desarrollo productivo. Este contexto posibilitó el surgimiento y visibilización de una economía social como una alternativa para paliar la crisis de esa coyuntura. Tal es el caso de la conformación de diversas organizaciones asociativas del tercer sector.

La llegada del modelo posneoliberal posibilitó la consolidación de las asociaciones productivas locales, como es el caso de la Cooperativa de Productores Agrícolas Campesinos de la Puna Andina Ltda., constituida por pequeños productores campesinos-originarios. Este modelo, por un lado, permitió la implementación de una economía social en una región periférica del país; por el otro, coadyuvó a la creación y fortalecimiento de organizaciones productivas, poniendo de relieve la vigencia de

los principios y valores cooperativos. La cooperativa en estudio demostró capacidad organizacional en cuanto a la gestión de recursos para mejorar las producciones de sus socios; además, estos pudieron recuperar variedades de especies autóctonas, avanzaron en la cadena de valor al colocar productos en grandes mercados de la cocina gourmet como Córdoba y Rosario, lo que redundó en beneficios económicos y en el fortalecimiento de la organización.

La experiencia de la cooperativa se consolidó como una alternativa viable y ejemplo para otros pequeños productores de la Puna jujeña, quienes se encuentran marginados de los grandes mercados del país. Por lo tanto, la dinámica de las economías sociales y solidarias se constituyen en posibilidades ciertas de concretar y sostener actividades productivas en contextos adversos. En virtud de lo expuesto, esta investigación es un aporte para la difusión y promoción de la Agenda 2030 y los 17 objetivos que persigue para el Desarrollo Sostenible, pues la cooperativa logró mejorar la calidad de vida sus socios, incrementando sus ingresos, empoderó a las mujeres socias en el ámbito laboral y social rural, fomentó la capacitación de sus integrantes y acrecentó el comercio entre regiones del país.

10. Referencias

- Aramayo, B. (2009). *Jujuy en el bicentenario. Contexto e historia de luchas*. Agora.
- Arzamendia, Y., Vilá, B. y Wawrzak, A. (2010). El manejo de vicuñas silvestres (Vicugna vicugna) en Jujuy (Argentina): un análisis de la experiencia del proyecto MACS en Cieneguillas. *Revista Latinoamericana de conservación Latin American Journal of Conservation*, 1(1), 38-52.
- Belli, E. y Slavutsky, R. (Ed.) (2012). *NOA ofrece agroturismo cultural y desarrollo sustentable*. Grafica Zissi Jujuy.
- Bresser Pereira, L. (2007). Estado y mercado en el nuevo desarrollismo. *Revista Nueva Sociedad*, 210, PÁGINAS DEL ARTÍCULO.
- Cruz, M. y García Moritan, M. (2011). *Comunidades originarias y grupos étnicos de la Provincia de Jujuy*. Yerba Buena.

- Foladori, G. y Pierri, N. (2005). *¿Sustentabilidad? Desacuerdos sobre el desarrollo sustentable*. Universidad Autónoma de Zacatecas.
- García Delgado, D. (2015) El modelo y su inserción en la multipolaridad. Agendas y geopolíticas en conflicto. *Revista de Ciencias Sociales de la UNQ*, 7(28), 159-177.
- Humeres, H. (2012). *Sistema de comercialización de fibra de llama orientado hacia la calidad: El caso de la localidad de El Toro, Jujuy*. [Tesis para obtener el grado de Maestría en Administración de Negocios]. Universidad Católica de Salta.
- _____. (2016). *La administración pública en el desarrollo local*. [Tesis de Especialización]. Universidad Nacional de Jujuy.
- Instituto Nacional de Asociativismo y Economía Social (INAES) (2017). *Resolución 1052-E/2017*. <https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/resoluci%C3%B3n-1052-2017-276387/texto>
- Navone, S. (2008). *Región Puna*. <http://www.desertificacion.gob.ar/wp-content/uploads/2013/06/Informe-SP-Puna-2008-2009.pdf> Fecha de consulta 25/04/2018
- Ottonello, M. y Lorandi, A. (1987). *Introducción a la arqueología y etnología. Diez mil años de historia Argentina*. EUDEBA.
- Paz, G. (1992). Campesinos, terratenientes y estado. Control de tierras y conflicto en la Puna de Jujuy a fines del siglo XIX. En A. Isla (Comp.) *Sociedad y Articulación en las Tierras Altas Jujeñas. Crisis terminal de un modelo de desarrollo* (pp. 217-236). Proyecto ECIRA/MLA.
- Reboratti, C. (1994). *La naturaleza del hombre en la Puna*. Agencia de Cooperación Germano Argentina.
- Saravia, T. (1960). *Geografía de la Provincia de Jujuy*. Instituto Geográfico Militar.
- Zurbriggen, C. (2007). La falacia tecnocrática» y la reforma del Estado. A 10 años del Informe del Banco Mundial. *Revista Nueva Sociedad*, 210, s.p. www.nuso.org

EJE III. DINÁMICAS SOCIALES INCLUYENTES

Los niños migrantes de retorno desde Estados Unidos, el caso de la movilidad social infantil de Hueyotlipan, Tlaxcala

Yean Luis Flores Olivares¹

1. Introducción

El aumento en los costos de la estadía migratoria, sumado a una disminución en las oportunidades de movilidad social y a políticas migratorias más severas en los países receptores, han generado un aumento en las cifras del fenómeno migratorio de retorno (Martínez, 2017; Canales y Meza, 2018), caracterizado por dirigirse a comunidades originarias carentes de infraestructura y condiciones para la reinserción de migrantes. En adición, desde 2005, las cifras de niños que se integran a este fenómeno han aumentado (Zamora y Del Valle, 2016; Carrillo y Román, 2021); además, los estudios concernientes al retorno han sido calificados como adultocéntricos (Carrillo y Román, 2021), al invisibilizar las necesidades y retos que enfrentan los niños a su retorno o primera visita a México (Herrera y Montoya, 2019; Valdez et al., 2018).

Una forma de visibilizar estas dificultades es a través de un análisis de la movilidad intergeneracional en las comunidades de retorno (Centro de Estudios Espinoza Yglesias [CEEY], 2019), el cual, enfocado en la movilidad social de las familias de los niños retornados, brinda un aproximamiento en materia de desarrollo socioeconómico regional en términos cualitativos (CEEY, 2013; 2019), identificando el grado de igualdad social

¹ El Colegio de Tlaxcala, México. Correo electrónico: yean.luisfo@coltlax.edu.mx

y la distribución de oportunidades de desarrollo en la población. Una forma de medirla es por medio del nivel de acceso los servicios necesarios para el desarrollo individual (CEEY, 2019), donde los niños retornados enfrentan una complicada situación de acceso a servicios de educación y salud (Zamora y Del Valle, 2016; Carrillo y Román, 2021), generando un retorno complicado para ellos.

El objetivo de este capítulo es caracterizar y relacionar conceptual y categóricamente los efectos de la migración de retorno sobre la movilidad social para entender sus implicaciones en el ascenso de las familias y los niños migrantes de retorno provenientes de EE.UU., a través de su acceso a servicios educativos y de salud en Hueyotlipan, Tlaxcala. Para ello, primero se ahonda en el contexto actual de la migración de retorno en México, las características de los retornados, el uso de los capitales acumulados para el desarrollo de las familias de los niños migrantes y hasta los retos de acoplamiento en las comunidades de retorno. Posteriormente, se presenta el objetivo y metodología para constatar la hipótesis propuesta. Más adelante, se abordan los antecedentes y una caracterización de los hogares de las familias de los niños migrantes de retorno en Hueyotlipan. Finalmente, se proveen notas preliminares para establecer una resolución preliminar sobre la movilidad social de los niños migrantes de retorno a ser corroborada en el subsecuente trabajo de campo.

2. Problemática

La migración entre México y EE.UU. ha enmarcado el desarrollo de políticas socioeconómicas como parte de los diálogos de cooperación y trabajo binacional (Arroyo y Rodríguez, 2014). No obstante, desde las crisis económicas y de seguridad a inicios del nuevo milenio en EE.UU., la migración experimentó un cambio de sentido (Zamora y del Valle, 2016; Carrillo y Román, 2021), donde México experimenta una migración estadísticamente positiva, Duran y Arias (2014; como se citó en Canales y Meza, 2018) calificándolo como “el colapso de la migración de mexicanos a EE. UU.” (p. 125).

Según Urriza (2017), la migración permite a los migrantes acumular tres tipos de capital: humano, por su experiencia laboral; financiero, por las remesas enviadas o

ahorros; y social, por las redes sociales construidas. No obstante, el contexto al cual retornan carece de similares características económicas, laborales y servicios que el país expulsor (Zamora y Del Valle, 2016), haciendo que muchas de sus habilidades y conocimientos sean poco empleados en las localidades nacionales teniendo que migrar nuevamente para incorporarse a actividades con mayor calidad laboral y remuneración económica (Urriza, 2017).

Si bien, la acumulación de capital económico les permite a los migrantes tener un poder adquisitivo superior (Riosmena, González y Wong, 2012), la falta de pertenencia a un trabajo formal en territorio mexicano les dificulta el acceso a servicios como salud y vivienda por parte del Estado (Bilbao, Burrell y Collins, 2012; Riosmena, González y Wong, 2012; De La Sierra et al., 2016), quedando fuera del espectro que contemplan los planes y programas del sector público en dichos rubros, exceptuando algunos de carácter asistencialista que, sin embargo, no derivan de una mejoría en la calidad del empleo en las regiones (Urriza, 2017).

Paralelamente, el crecimiento económico de los individuos y familias que reciben estos capitales en forma de remesas no precisa que sus comunidades se beneficien de este aporte económico. Canales y Meza (2018) señalan a la migración de retorno como un fenómeno rural, mientras que Arroyo y Rodríguez (2014,) mencionan que las remesas no son un factor de desarrollo local ni socioeconómico en los hogares, siendo esto un indicador de la existencia de desigualdades socioeconómicas en las comunidades de retorno.

En el año 2015, la cifra de retornados fue de aproximadamente 400 mil (Masferrer, 2021), de los cuales, 185 mil eran niños y jóvenes menores de edad como parte de una célula familiar migrante o por su cuenta (Herrera y Montoya, 2019); Masferrer, 2021). Asimismo, durante los años 2015-2019, los retornos forzados de familias se incrementaron, alcanzando un máximo en 2019 de cerca de 470,000 casos (Consejo Nacional de Población [CONAPO], 2020), situación que deja entrever dos situaciones: pese a las crisis y restricciones migratorias de EE.UU., la migración internacional sigue vigente; y, más interesante aún, resulta ser el número de niños migrantes que, solos o acompañados, se integran al flujo migratorio.

Cabe señalar que la migración de retorno es clave en la estructuración de los hogares mexicanos (Canales y Meza, 2018) y a pesar del crecimiento económico obtenido, el acceso a satisfactores podría ser imposibilitado por el tipo de retorno y las disparidades socioeconómicas en las comunidades locales, las cuales, por su carácter rural y baja tasa de escolaridad (Canales y Meza, 2018), tienden a concentrar estratos socioeconómicos bajos, evidenciando una baja movilidad social (CEEY, 2013), donde la falta de acceso a servicios públicos figura como indicador relacionado con los parámetros y rubros de evaluación de movilidad social (CEEY, 2019), donde destacan el desarrollo económico individual y el acceso a servicios educativos y de salud.

Así, la movilidad social involucra a las oportunidades de desarrollo socioeconómico a las que acceden los integrantes de los hogares de retorno y el acceso a satisfactores para el desarrollo infantil derivado de la migración como alternativa de ascenso vertical, siendo esta clave en la apertura de oportunidades de movilidad social, disparidades regionales y futuras replicaciones de capitales sociales que configuran la identidad de las comunidades migratorias (Arroyo y Rodríguez, 2014).

De acuerdo con Bilbao, Burrell y Collins (2012), Urriza (2017) y CONAPO (2020), los migrantes de retorno no cuentan con una seguridad social para ellos y sus familias debido a su estadía en EE.UU., y su incursión en el mercado laboral informal a su retorno a México, derivado de la falta de oportunidades para replicar sus labores previas. Estas afectaciones se extienden a los niños migrantes de retorno dado a que sus hogares deben recurrir al sector privado para garantizar su asistencia médica.

Asimismo, en los problemas de acceso a los servicios educativos, diversos trabajos (Zamora y Del Valle, 2016; Herrera y Montoya, 2019) señalan que mientras más edad y tiempo haya transcurrido el niño en el sistema educativo norteamericano, más difícil será adaptarse a las características del sistema mexicano. Estas adversidades pueden ser aglutinadas en tres rubros: dificultad con los trámites burocráticos educativos; dificultad con el uso y entendimiento de la lengua española; y problemas de socialización en el contexto escolar (Herrera y Montoya, 2019), problemáticas que influirán en su movilidad educativa. No obstante, estas circunstancias son vistas como *indiferentes* por parte de las autoridades educativas y migratorias en las comunidades de retorno (Zamora y Del Valle, 2016), ya que los padres de familia mencionan que las

necesidades y atenciones hacia las características de sus hijos no son tomadas en cuenta al interior de las instituciones. Valdez et al. (2018) mencionan que ello es debido a la forma homogeneizada en la que los directivos atienden a las necesidades del alumnado, sean estos migrantes o no.

Paralelamente, el logro educativo de los hijos está marcadamente determinado por el de los padres (CEEY, 2019), por ejemplo, en el extremo socioeconómico inferior, solamente 5% de los hijos de padres sin estudios lograron alcanzar el nivel educativo superior; mientras que el 64% de los hijos de padres con estudios superiores ingresan a niveles más allá de la educación media superior (CEEY 2019), aseverando que a menor el nivel socioeconómico de las familias de las que provienen, menor será el alcance educativo al que podrán aspirar. Por otro lado, 48% de los mexicanos en EE.UU. no contaban con el equivalente a bachillerato, mientras solo el 32% tenía estudios superiores a este (Arroyo y Rodríguez, 2014), aunado a que la baja movilidad educativa, tanto en migrantes como en no-migrantes, se acentúa a medida que el nivel educativo crece. Finalmente, las dinámicas de reorganización familiar precisan la sustitución de roles (Meza y Pederzini, 2009) donde los hijos cumplen las funciones de los padres migrantes al priorizarse el capital económico sobre el capital humano.

Así, la falta de oportunidades de avance académico de los niños retornados en sus comunidades implica tanto una disminución en sus opciones de ocupación laboral en su vida adulta y, por ende, una condicionante a los ingresos desprendidos de estas actividades económicas; repercutiendo a largo plazo sus alternativas de movilidad ocupacional y de riqueza, perpetuando así las desigualdades regionales derivadas de los roles y dinámicas de acción social en comunidades rurales (CEEY, 2019), de donde se originan principalmente los hogares migrantes de retorno (Canales y Meza, 2018).

3. Metodología

Se precisa una metodología en dos etapas: en la primera etapa, se consultan fuentes indirectas sobre los antecedentes y datos de los estudios de migración de retorno a nivel nacional, para tener un panorama general del estado actual de este fenómeno, contemplando desde las características demográficas, socioeconómicas y de nivel de

desarrollo de las comunidades de retorno; análogamente, se consultan antecedentes sobre la migración de retorno de niños, facilitando la caracterización de las desigualdades y dificultades a las que se enfrentan en su reinserción a México. Paralelamente, se consultan antecedentes sobre la movilidad social en México para caracterizar el Estado y mecanismos de movilidad de las poblaciones a las que pertenecen las comunidades migratorias.

En la segunda etapa, se tomará como base los datos recabados para caracterizar a la población de niños migrantes de retorno y, con base en Herrera y Montoya (2019), se aplicarán instrumentos indagatorios, aleatorios y representativos, tipo cuestionario, en un lapso aún por definir en escuelas primarias de comunidades hueyotlipenses con gran afluencia migratoria de retorno, para posteriormente aplicar entrevistas semiestructuradas a padres y docentes de niños migrantes. Ello a fin de ahondar en las características de la movilidad social de los hogares de los niños migrantes de retorno, contemplando desde el estado de la ocupación actual de sus padres, su nivel socioeconómico, su nivel académico, para finalmente, cuantificar la generalidad e intensidad de la movilidad social intergeneracional de los niños y los padres en las comunidades migrantes de retorno.

4. Hipótesis

La acumulación de capitales en la estancia migratoria en EE.UU. ofrece mayores oportunidades de movilidad ascendente de riqueza a los hogares de los niños migrantes en sus comunidades de retorno, facilitando el acceso a satisfactores y servicios del sector privado; empero, ello podría implicar efectos de movilidad descendente sobre la movilidad educativa, ocupacional y acceso a servicios por parte del Estado, producto de la perpetuación de la migración como principal alternativa de movilidad social e inversión en capital humano, siendo un posible factor en las desigualdades de movilidad en las comunidades de retorno de Hueyotlipan, Tlaxcala.

5. Antecedentes

El estudio de la migración de retorno en México es un campo relativamente nuevo (Carrillo y Román, 2021), y en los últimos decenios se ha urgido por un enfoque local, mientras continúa el aumento en la cantidad de retornados al país. Derivado de esto, los estudios sobre sus condiciones de vida, necesidades y complicaciones se han redireccionado hacia la generación de políticas y planes de apoyo para el desarrollo de los retornados y sus comunidades (Masferrer, 2021). Dichos estudios han caracterizado diferentes elementos que integran el retorno desde una perspectiva socioeconómica (Larios, 2018) partiendo de premisas cuantitativas y cualitativas sobre la cantidad de personas que emprenden el trayecto, su contexto espaciotemporal, sus motivos de emigración y retorno; hasta sus actividades económicas en el extranjero, el uso que dan a los capitales percibidos durante la estancia y el modo de uso de estos en las comunidades de retorno.

Dentro de los estudios sobre efectos territoriales del retorno, se señala la importancia del desarrollo educativo como pilar del progreso poblacional, donde algunos trabajos destacan la necesidad de promover políticas públicas para garantizar la movilidad educativa en comunidades rurales de retorno debido a que, simultáneamente, existen barreras de reintegración académica para los migrantes de retorno que contemplan desde dificultades socioeconómicas, curriculares y culturales (CEEY, 2019). En México, existen óbices para acceder a una educación más allá del nivel medio obstaculizando el ascenso educativo (Martínez, 2017), lo cual se corrobora al analizar las características de la población migrante de retorno a nivel nacional registrando, con base en las condiciones del retorno al año 2015 (Masferrer, 2021), una escolaridad promedio de 0 a 9 años en el 68.9% de los retornados; mientras que en el estado de Tlaxcala, el retorno de población con educación menor al nivel medio ha ido en incremento en lo que va del siglo XXI, constituyendo una preparación educativa menor a la de la población no migrante (Masferrer, 2021).

En adición, Masferrer (2021) señala que la migración acarrea complicaciones para el acceso a diferentes servicios, tales como de salud y educativos. En cuanto a la migración de retorno, resultan ser estas mismas condiciones las que implican tanto un

reto para los retornados y sus familias, como un objeto de estudio emergente (Valdez et al., 2018; Carrillo y Román, 2021), tomando como base su experiencia al momento de reinserción. Consecuentemente, de acuerdo con Masferrer (2021), las dificultades a las que se enfrentan los migrantes de retorno están vinculadas con la imposibilidad de reinserción laboral, impidiendo también el avance en la movilidad ocupacional de los retornados que resultaría en complicaciones de movilidad de riqueza y educativa de la unidad familiar.

Como resultado, y en contraposición a los beneficios obtenidos por la acumulación de capitales derivados de la experiencia migratoria que corresponde a una de las principales razones de la migración de retorno (Larios, 2018); la migración representa una fuente de efectos contraproducentes sobre las inversiones y desarrollos a largo plazo en suelo mexicano, lo cual implicaría una baja o nula participación en el desarrollo local de las comunidades de retorno (Arroyo y Rodríguez, 2014), así como un bajo nivel de acceso a servicios de educación y salud pública (Meza y Pederzini, 2009) producto de la perpetuación del trayecto migratorio de las comunidades como principal, o incluso única según las características poblacionales, alternativa de movilidad social ascendente.

6. Caracterización de los hogares de los niños migrantes de retorno de Hueyotlipan, Tlaxcala

En la región centro, en la cual se ubica el estado de Tlaxcala (Canales y Meza, 2018), se caracteriza por una relativa reciente integración al flujo migratorio hacia EE.UU.; el municipio de Hueyotlipan, Tlaxcala, se incorporó a este en la década del 70 del siglo XX, cuyo destino principal eran los sectores agrarios en el estado de Idaho (Estrada, 2020), haciéndolo un municipio con cimentadas redes que proveen de capitales sociales a sus poblaciones integrándolas en una identidad migratoria en el municipio y las comunidades de llegada constituyendo a este desplazamiento poblacional como parte de su identidad regional. En consecuencia, Hueyotlipan figura como uno de los 10 principales municipios tlaxcaltecas con un índice alto de migración (SPF, 2020; (Consejo Nacional de Población [CONAPO], 2021).

En materia de vivienda y urbanización, las poblaciones se asientan principalmente en las comunidades previamente descritas, San Idelfonso Hueyotlipan y San Simeón Xipetzinco (León, 2017), donde existen un total de 3,630 viviendas particulares, en las cuales habita el total de la población municipal; de estas, 98% cuenta con agua potable, 95.5% con drenaje y 99.3% con energía eléctrica (SPF, 2020). Resulta menester destacar que el 8.29% de los hogares hueyotlipenses se benefician de las remesas enviadas desde el extranjero, situación que genera dos fenómenos paralelos y complementarios: colocar a Hueyotlipan como el segundo municipio de más alta intensidad migratoria en la entidad; y, por otro lado, una restructuración en la composición, imagen y arquitectura urbana de las localidades como es el caso de San Simeón Xipetzinco (Montalvo-Vargas y Hernández-López, 2018; SPF, 2020).

No obstante, a pesar de la dependencia de las remesas por los hogares hueyotlipenses, la aseveración de Arroyo y Rodríguez (2014) sobre el bajo impacto de estas en el desarrollo de las comunidades de retorno es palpable al existir un total de 7,610 personas viviendo en pobreza y 442 en pobreza extrema, representando el 58% de su población total (SPF, 2020), imperando, a su vez, una tendencia a la informalidad en el mercado laboral donde el 66% de la población económicamente activa se incrusta en este y, por consiguiente, solamente el 3% de la población cuenta con acceso a servicios de salud provistos por alguna institución pública del Estado (INEGI, 2017), donde, para el año 2017, solamente 458 personas gozaban de algún tipo de seguridad social provista por el Estado, donde 373 pertenecían al subsistema ISSTE y el resto al módulo médico del Gobierno del Estado, mientras otras 460 personas recurrían a los servicios provistos por DIF (INEGI, 2017).

En otro orden de ideas, de acuerdo con la Secretaría de Planeación y Finanzas (SPF, 2020), hacia el año 2020, el municipio de Hueyotlipan contaba con una población de 14,575 habitantes concentrada principalmente en la cabecera municipal San Idelfonso Hueyotlipan y en la localidad de San Simeón Xipetzinco. Asimismo, la población es predominantemente joven entre los 15 y 30 años, donde el 50% no rebasa los 19 años (León, 2017) y con una población económicamente activa (PEA) de 4,962 habitantes, de los cuales solamente 234 se encuentran desocupados, siendo las personas de género masculino quienes integran el grueso de la fuerza laboral (SPF, 2020; León, 2017).

En este sentido, las actividades económicas en las cuales se incrustan los hueyotlipenses son predominantemente del sector secundario con un 36% del total, seguido por el sector primario con 27% y terciario con 26% con actividades laborales agropecuarias, industriales, de servicios y comercio (INEGI, 2017; SPF, 2020). Sin embargo, se debe destacar que, de acuerdo con el Plan de Desarrollo Municipal 2017-2021, dichas actividades son mínimamente llevadas a cabo al interior del territorio y que son desarrolladas en los colindantes municipios de Calpulalpan, Apizaco y Tetla de la Solidaridad (León, 2017), lo cual indica una tendencia hacia la movilidad de la mano de obra hacia otras localidades y regiones, noción que prevalece y explica los desplazamientos migratorios fuera del municipio dadas las precarias condiciones y reducida oferta de laboral al interior de Hueyotlipan.

Cabe recalcar que el nivel educativo en la municipalidad apenas supera la educación básica con un grado promedio de escolaridad de 8 años, inferior al promedio estatal de 9.23 (SPF, 2020); esta situación se repite con los municipios aledaños a Hueyotlipan, como Españita, Calpulalpan, Tlaxco e Ixtacuixtla, integrando en conjunto a las municipalidades con menores grados promedios de escolaridad de toda la entidad tlaxcalteca y con fuerte presencia de desplazamientos migratorios de retorno. En el año 2015, por ejemplo, solamente 1,809 personas, el 12% de la población, contaban con educación media superior concluida y solamente 792 personas, el 5.4% del total, contaban con estudios superiores (SPF, 2020); y aunque para el año 2020 esta última cifra ascendió a 18.9% de la población; para ese mismo año, el 4.7% de la población era analfabeta. Al empatar estos datos con las actividades económicas desarrolladas (León, 2017), la priorización de alternativas de enriquecimiento económico a corto plazo, como la migración, conlleva afectaciones en las oportunidades de movilidad educativa en poblaciones rurales como Hueyotlipan.

Por otro lado, en trabajos recientes como el de Masferrer (2021) se abordan puntos concernientes con el descenso en la movilidad ocupacional y de riqueza de los jefes de familia y población migrante de retorno en general por todo el territorio nacional. En referencia al estado de Tlaxcala, las poblaciones migrantes de retorno se dirigen hacia los municipios de las zonas metropolitanas tlaxcaltecas, destacando a Tlaxco con la mayor población de niños migrantes de retorno, siendo un indicador su

baja escolaridad de estas poblaciones retornadas de apenas 9 años en el 66.2% de ellos, y el predominante empleo informal entre los hombres y mujeres migrantes de retorno, así como la alta inactividad laboral de estas últimas, lo cual precisa de más estudios sobre las condiciones de la reinserción social en las comunidades de retorno y las características de la movilidad social de las unidades familiares migrantes en ellas.

7. Apuntes preliminares

A lo largo de esta primera etapa de consulta de fuentes secundarias en el desarrollo de esta investigación, el fenómeno migratorio evidencia una fuerte influencia en el desplazamiento vertical sobre los aspectos más fundamentales de la movilidad social como lo son la movilidad educativa, la movilidad de riqueza y la movilidad ocupacional (CEEY, 2019); no obstante, la verticalidad no es uniforme ni consistente entre los tres rubros. Sin embargo, antes de estipular una resolución, se ha de enunciar las conclusiones preliminares.

En primer término, con base en los trabajos aquí discutidos (Zamora y del Valle, 2016; León, 2017; Urriza, 2017; Masferrer, 2021), es posible afirmar que las condiciones regionales de las comunidades a las que retornan los migrantes y sus familias provenientes de EE.UU., condicionan la movilidad ocupacional de los padres dadas las oportunidades disponibles en el mercado laboral y las condiciones de este, el cual, al carecer de infraestructura o redes de intercambio comercial, imposibilitan a los padres replicar sus actividades previas, teniendo que recurrir a labores de menor remuneración, a la informalidad o a un nuevo trayecto migratorio para sustentar los ingresos al hogar.

Si bien ello representa otro punto de interés para las ciencias regionales con respecto a la migración en cuanto a los ingresos per cápita de los migrantes de retorno (Arroyo y Rodríguez, 2014). Para esta investigación, interesa la influencia de las actividades económicas de los padres en las comunidades de retorno, pues ello determina sus medios de liquidez y capacidades de inversión para el desarrollo de sus hijos, como los son los servicios educativos y de salud (CEEY, 2019), siendo a su vez condicionante en el ascenso vertical educativo de los hijos.

En este sentido, las características de las actividades económicas de los padres migrantes de retorno, predominantemente informales (Masferrer, 2021), imposibilitan la cobertura de servicios de salud provistos por el Estado a los niños de los hogares migrantes. Si bien es cierto que los niños de estos hogares tienen una menor predisposición a la mortandad infantil y a la desnutrición (Meza y Pederzini, 2009), ello es debido al poder adquisitivo de sus hogares producto de la acumulación de capitales económicos (De La Sierra et al., 2016), permitiéndoles tener asistencia médica del sector privado; o, por otro lado, al ser beneficiarios de programas de salud asistencialista, sin que ello signifique una mejoría en las actividades laborales de los padres (Urriza, 2017).

Por lo que se refiere a la movilidad educativa, en México el nivel y logro académico de los infantes está determinado por el de los padres (CEEY, 2019); en adición, la migración de retorno involucra a personas con baja y muy baja escolaridad, aunado a que sus comunidades se encuentran en poblaciones predominantemente rurales y con rezago educativo (Canales y Meza, 2018); Masferrer, 2021), complementado por las complicaciones al ingresar al sistema educativo mexicano (Carrillo y Román, 2016). Ello permite aseverar que la migración, como alternativa de movilidad, compromete tanto el desarrollo académico de los niños migrantes de retorno, como sus futuras alternativas dentro del mercado laboral nacional, y hasta la capacidad innovadora y desarrollo tecnológico de las comunidades de retorno (Meza y Pederzini, 2009), continuando con la baja escolaridad entre las nuevas generaciones.

En resumen, la falta de oportunidades laborales y académicas en las comunidades de retorno, como aquellas descritas previamente en Hueyotlipan, Tlaxcala, orillan a sus poblaciones a priorizar y perpetuar la migración como su principal o única alternativa de movilidad social. A su vez, si bien la movilidad de riqueza, en términos de liquidez financiera y acumulación de capital económico, se evidencia, hasta este punto, como ascendente, la realidad es que, en cuanto a la movilidad educativa y ocupacional, se registran preliminarmente afectaciones tanto en los padres como en los hijos, dadas las pocas oportunidades de replicar en sus comunidades las labores realizadas en EE.UU., debido a las precarias condiciones o bajas remuneración del mercado laboral, y los bajos índices de escolaridad en estas poblaciones.

Este capítulo abarca hasta la primera parte en la metodología de esta investigación. En la siguiente etapa, por medio del trabajo de campo en las comunidades de retorno de Hueyotlipan, Tlaxcala, se corroborarán, o refutarán, las afirmaciones hasta ahora hechas con base en los antecedentes discutidos los datos recién consultados. No obstante, ha de mencionarse que, en tanto se priorice a la migración como única alternativa de inversión en capital humano, el desarrollo de los que se quedan y los que regresan seguirá dependiente a las remesas enviadas y a las redes construidas en el extranjero, restando poder y autonomía a la capacidad de desarrollo endógeno de estas comunidades. A su vez, en tanto las necesidades que guían el actuar colectivo no sean atendidas, no se podrá hablar de inclusión social en comunidades carentes de oportunidades igualitarias de ascenso social y justicia para todos.

8. Referencias

- Arroyo Alejandro, J. y Rodríguez Álvarez, D. (2014). *Migración y desarrollo regional, Movilidad poblacional interna y a Estados Unidos en la dinámica urbana de México*. Universidad de Guadalajara.
- Bilbao, E., Burrell, J. y Collins, J. (2012). La migración mexicana y su acceso a los servicios de salud. Una perspectiva binacional desde Puebla y la región de la capital del estado de Nueva York. *Iberóforum. Revista de Ciencias Sociales de la Universidad Iberoamericana, Universidad Iberoamericana*, 7(13), 61-97.
- Canales, A. y Meza, S. (2018). Tendencias y patrones de la migración de retorno. *Migración y Desarrollo, Universidad de Guadalajara*, (3), 123-155.
- Carrillo, E. y Román, B. (2021). De Reversa y llegando por primera Vez a México, Rasgos sociodemográficos de Niños y Adolescentes que migran de Estados Unidos a México. *Estudios Demográficos y Urbanos*, 36(1), 193-223.
- Centro de Estudios Espinosa Yglesias [CEEY] (2013). *Informe de Movilidad Social 2013, Imagina el Futuro*. Centro de Estudios Espinosa Yglesias.
- _____ (2019). *Informe de Movilidad Social 2019, Hacia la igualdad regional de oportunidades*. Centro de Estudios Espinosa Yglesias.

- Consejo Nacional de Población y BBVA Bancomer [CONAPO] (2020). *Anuario de Migración y Remesas México 2020*. Consejo Nacional de Población.
- _____ (2021). *Anuario de Migración y Remesas México 2021*. Consejo Nacional de Población.
- De la Sierra, L. A., González, M. Á., Martínez, Y. y Cruz, J. C. (2016). La Salud como Motivo de Retorno de Migrantes a México. En E. Levine, S. Nuñez y M. Vera (Ed.). *Nuevas Experiencias de la Migración de Retorno* (pp. 119-134). Universidad Nacional Autónoma de México/Centro de Investigaciones sobre América del Norte.
- Estrada, B. (2020). *La formación de un Espacio Social Transnacional desde el trabajo migratorio*. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Facultad de Derecho y Ciencias Sociales.
- Herrera, M. C. y Montoya, E. C. (2019). Child migrants returning to Culiacán, Sinaloa, Mexico. A familial, educational, and binational challenge. *Return migration to Culiacán: a study on the labor reintegration strategies of family return*, 26(46), 137-161.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) (2017). *Anuario estadístico y geográfico de Tlaxcala 2017*. Gobierno del Estado de Tlaxcala.
- Larios Osorio, A. (2018). *La migración de retorno y las teorías con un enfoque hacia el desarrollo, descubriendo elementos para la construcción de la política pública desde lo local*. Universidad Nacional Autónoma de México.
- León, M. (2017). Plan Municipal de Desarrollo 2017-2021. *Periódico Oficial, Honorable Ayuntamiento de Hueyotlipan*, 40(6), 1-99.
- Martinez, C. (2017). Panorama general y alternativas legislativas para fomentar la movilidad social en México. *Mirada Legislativa*, (130), 1-42.
- Masferrer, C. (2021). *Atlas de migración de retorno de Estados Unidos a México*. El Colegio de México.
- Meza González, L. y Pederzini Villareal, C. (2009). Migración internacional y escolaridad como medios alternativos de movilidad social: el caso de México. *Estudios Económicos, El Colegio de México, A. C.*, 27(107), 163-206.

- Montalvo-Vargas, R. y Hernández-López, P. (2018). La Arquitectura de remesas en San Simeón Xipetzinco, Tlaxcala, México. *Revista Legado de Arquitectura y Diseño*, (23), 87-102.
- Riosmena, F., González, C. G. y Wong, R. (2012). El retorno reciente de Estados Unidos: salud, bienestar y vulnerabilidad de los adultos mayores. *Coyuntura demográfica*, (2), 63-67.
- Secretaría de Planeación y Finanzas (SPF) (2020). *Agenda Estadística 2020*. Gobierno del Estado de Tlaxcala.
- Urriza, C. (2017). *Calidad del Empleo y la Vivienda de los Emigrantes mexicanos retornados de Estados Unidos en 1997 y 2010*. Universidad Computense de Madrid.
- Valdez Gardea, G. C., Ruiz Peralta, L. F., Rivera García, O. B. y Antonio López, R. (2018). Menores Migrantes de Retorno: Problemática Académica y Proceso Administrativo en el Sistema Escolar Sonorense Región y Sociedad. *Región y Sociedad, El Colegio de Sonora*, 30(72), 1-30.
- Zamora, R. y Del Valle, R. E. (2016). Migración de Retorno y Alternativas de Reinserción: hacia una Política Integral del Desarrollo. *Migración y Desarrollo Humano, Universidad Autónoma de Zacatecas*, 1(1), 181-220.

Los espacios públicos de Cancún, México, desde la perspectiva de ciudad cuidadora

Pilivet Aguiar Alayola¹

Christine Elizabeth Mccoy Cador²

1. Introducción

La Agenda de Desarrollo Sostenible 2030 se presenta como un plan de acción a favor de las personas, el planeta y la prosperidad. Los Objetivos de Desarrollo Sustentable (ODS) 2030, como se les conoce, son una propuesta de 17 objetivos y 169 metas muy ambiciosas y con tono normativo. Se pretende que sean un faro que oriente a las naciones sobre los temas más relevantes a nivel global, para los que se sugieren acciones enfocadas en lograr un bienestar global sustentable, con la idea de establecer un contrato social universal con rasgos de sustentabilidad desde la óptica liberal (Villanueva, 2015).

Entre esos objetivos se encuentra el ODS 11, “Ciudades y comunidades sostenibles”, que busca conseguir que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles. En su meta 11.7, se señala que para 2030 las ciudades proporcionen acceso universal a zonas verdes y espacios públicos seguros, inclusivos y accesibles, en particular para las mujeres, niños, personas adultas mayores y personas con discapacidad (INEGI, 2022). Actualmente, el 54% de la población mundial vive en

¹ Universidad del Caribe, México. Correo electrónico: guiar@ucaribe.edu.mx

² Universidad del Caribe, México. Correo electrónico: cmccoy@ucaribe.edu.mx

ciudades, cifra que podría llegar al 68% en 2050, propiciando la expansión del espacio urbano (Delgado, 2021). En el caso de Latinoamérica, hay más de 800 millones de habitantes urbanos, lo que representa el 81% de la población de la región (Comisión Nacional de los Derechos Humanos, 2019), y la mitad de esa población son mujeres que no siempre están representadas como usuarias de las mismas.

Para mirar a las ciudades como espacios de inclusión es necesario entender las características de cada comunidad, gestionar sus riesgos de manera integral, así como promover y favorecer el desarrollo de acciones que fortalezcan la gobernanza a nivel local (Comisión Nacional de los Derechos Humanos, 2019). Para lograrlo, el papel del gobierno es primordial desde el diseño del entorno urbano y la planificación para la seguridad (ONU-Hábitat, 2020).

La Nueva Agenda Urbana (NAU), instrumento que da vida al ODS 11, señala la importancia de hacer ciudades centradas en las personas que fomenten la sostenibilidad social, ambiental, económica y espacial. Esto implica, en parte, llevar a las personas hacia los espacios públicos, entendidos como espacios de encuentro, de expresión y de relación. Los espacios públicos no solo generan vínculos entre la ciudad y la ciudadanía, sino también se establecen relaciones sobre la manera como la gente se identifica, usa, se apropia de esos espacios y accede al flujo de los recursos urbanos en los que circula (Ramírez, 2013). De acuerdo con Borja (Borja & Muxi 8, 2023), la importancia del espacio público radica en que a partir de estos espacios se puede relatar y comprender la historia de una ciudad.

Por ello, una ciudad que cuida sus espacios públicos los diseña desde la vivencia de las personas que los va a usar, cuidando el mantenimiento, la gestión y las condiciones para que cualquier persona pueda acceder a cualquier hora sin temor a ser acosada o agredida. Sin embargo, la actual configuración espacial reproduce la dicotomía entre público y privado, así como la división sexual del trabajo. A pesar de la modernidad, las ciudades se siguen desarrollando principalmente desde un enfoque productivo, primando la velocidad, los automóviles y las áreas laborales, invisibilizando las necesidades de la esfera reproductiva, en las que se incluyen tareas de cuidado y atención de las personas.

Ante esta crítica surge como propuesta el concepto de ciudad cuidadora, que implica repensar a la urbe desde una perspectiva feminista, dejar de crear espacios

con una lógica productivista, social y políticamente restrictiva, y empezar a pensar en entornos que prioricen a las personas usuarias (Valdivia, 2020).

Desde esta perspectiva, se analiza el caso de Cancún, Quintana Roo, el cual tiene instrumentos que rigen la planeación urbana alineados a las propuestas de ONU-Hábitat, así como de prevención y atención a las violencias de género. Sin embargo, presenta condiciones lejanas a lo que propone el ODS 11, según datos arrojados por encuestas nacionales, estatales y municipales, así como el Plan de Desarrollo Urbano. Mediante una revisión documental se presentan resultados sobre las fortalezas y debilidades, así como la integración de los instrumentos de planeación urbana; las violencias hacia las mujeres en espacios públicos y la normativa vigente al respecto; y las condiciones de accesibilidad de las calles, nodo central en el tema de movilidad. Finalmente, se presentan las conclusiones sobre las condiciones a modificar para transitar hacia una ciudad cuidadora.

2. Marco contextual: Cancún y sus instrumentos de planeación urbana

La ciudad turística de Cancún surge en 1976 como poblado de apoyo del nuevo Centro Integralmente Planeado (CIP) por FONATUR. Es una ciudad que nació con un enfoque productivo, priorizando lo económico, y debido a su éxito como polo turístico la ciudad ha crecido aceleradamente lo que derivó en problemáticas espaciales, sociales y ambientales, como zonas de marginación, diversas violencias, problemas de movilidad o de escasez de áreas verdes. Todo esto a pesar de ser una de las primeras ciudades planeadas del país, con un modelo vanguardista que tenía entre sus ideales la habitabilidad, la movilidad peatonal y la interacción, planificando espacios públicos en cada supermanzana para fomentar la inclusión social y las construcciones de escala humana (FONATUR, 1982).

En la actualidad, Benito Juárez tiene 911,503 habitantes; presenta una tasa de crecimiento promedio anual de 3.48%, y su población abarca al 50.3% de la población del estado de Quintana Roo. La estructura poblacional del municipio es de 50.4% hombres y 49.6% mujeres con un índice de masculinidad de 101.6% (INEGI, 2020). Es un municipio con una superficie de 3,053.6 km cuadrados y una densidad media urbana

de 103.2 hab/ha; además, la ciudad de Cancún concentra al 95.1% de los habitantes del municipio (SEDETUS, 2021), por ello es que los datos del municipio corresponden casi completamente a Cancún.

2.1 Instrumentos de planeación que rigen al Municipio de Benito Juárez

A continuación, se explica brevemente la normativa internacional, nacional, estatal y municipal que sirve como guía y ejecución de la planeación del desarrollo urbano de Benito Juárez y, por lo tanto, de Cancún. En el caso de México, la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (Cámara de Diputados, 2021a) es el ordenamiento jurídico que enmarca las normas aplicables en todo el país, la cual señala en su artículo 4º el derecho de todas las personas a un medio ambiente sano para su desarrollo y bienestar, lo que se vincula con el derecho a la ciudad, el uso del espacio público y la movilidad. En el artículo 25 se establece que el desarrollo del país es obligación del Estado y debe tener como objetivo permitir el pleno ejercicio de la libertad y la dignidad de los individuos.

Como en el año 2011 se elevaron a rango constitucional los tratados internacionales firmados por México, entran en materia las “Directrices Internacionales sobre Planificación Urbana y Territorial” (ONU-Hábitat, 2015), adoptadas por el Consejo de Administración de ONU-Hábitat. En ellas se hace referencia a la necesidad de planear el territorio integrando necesidades a corto y largo plazo como: economía competitiva, calidad de vida elevada y sustentabilidad del medio ambiente. También establece distintos principios que deben incluirse en la planeación urbana; los más importantes: contar con sistemas sostenibles de movilidad y de transporte que promuevan viajes seguros, asequibles, accesibles, sostenibles y que sean adecuados a las necesidades diferenciadas por edad y género; contar con espacios, edificios y servicios públicos de calidad donde se asegure que los espacios públicos son libres de violencia y acoso, especialmente por razón de género; prevención de la violencia urbana; que se fomente la mezcla social, desincentive la segregación y se enfoque en los barrios marginales y los asentamientos humanos irregulares; entre otros.

Así, a nivel nacional se desarrolló la “Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano” (Cámara de Diputados, 2021b), que tiene como uno de sus objetos fijar las normas básicas de observancia general para ordenar el uso del territorio y los asentamientos humanos con pleno respeto a los Derechos Humanos, a través de diez principios de política pública: derecho a la ciudad; equidad e inclusión; derecho a la propiedad urbana; coherencia y racionalidad; participación democrática y transparencia; productividad y eficiencia; protección y progresividad del espacio público; resiliencia, seguridad urbana y riesgos; sustentabilidad ambiental; y accesibilidad universal y movilidad; todos establecidos en el 4º artículo de esta ley.

A nivel estatal, en Quintana Roo existe la “Ley de Asentamiento Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Quintana Roo” (Congreso del Estado de Quintana Roo, 2018), la cual tiene como objeto establecer disposiciones básicas e instrumentos para la planeación y regulación de los asentamientos humanos con pleno respeto a los derechos humanos; a fijar normas y criterios para la ordenación, fundación, crecimiento, mejoramiento, consolidación y conservación de los centros de población en el Estado, garantizando en todo momento el fomento, la protección y el acceso equitativo a los espacios públicos y los equipamientos; establecer los criterios para armonizar la planeación y la ordenación de los asentamientos humanos con el ordenamiento sustentable del territorio y la seguridad de sus habitantes; y establecer las bases y mecanismos que permitan la participación ciudadana en los procesos de planeación y gestión del territorio.

Por último, en el caso particular de Cancún existen dos instrumentos administrativos: el Plan Municipal de Desarrollo (PMD) y el Programa de Desarrollo Urbano (PDU). El primero debe establecer una visión de ciudad, misma que se espera que esté alineada a todos los marcos regulatorios nacionales, internacionales y estatales descritos con anterioridad. También, el PMD establece lineamientos y presupuestos para lograr la visión deseada de ciudad (Ayuntamiento de Benito Juárez, 2021). El PDU, en cambio, operacionaliza las acciones necesarias a llevar a cabo. Sin embargo, en este caso particular, los dos instrumentos siguen caminos separados. En otras palabras, la visión y los presupuestos se trabajan por separado de las acciones a realizar.

3. Marco teórico. Ciudad cuidadora

Nieves y Segovia (2017) recalcan que para generar cambios en el contexto urbano actual, marcado por las desigualdades, es necesario intervenir con políticas públicas que sean capaces de lograr transformaciones en las relaciones de género, la división sexual del trabajo y el uso disfrute de la ciudad. Para ello, por supuesto, hay que empatizar con la situación de hombres y mujeres, sus intereses y necesidades, y proyectar los impactos que tendrán en cada uno de ellos las acciones que realicen los gobiernos.

Murillo (1996; como se citó en Valdivia, 2018) plantea que las ciudades reproducen la dicotomía público/privado, misma que se vincula con roles de género. En la esfera pública/productiva se encuentra el prestigio, la autonomía y el poder de decisión; mientras que en la esfera privada/reproductiva implica permitirle al otro subsistir, física y afectivamente, que ha caído en lo rutinario y no visible. Lo productivo va unido a las actividades públicas mientras que lo reproductivo queda imbuido en el ámbito doméstico privado, y así es como se conforma el dominio de lo productivo sobre lo reproductivo.

Por ello, propone la “ciudad cuidadora” en la que se materializan los cuidados centrados en las personas en aspectos como la localización de los espacios, su diseño, la planificación de la movilidad, la gestión y el mantenimiento de los espacios o cómo se estructuran los horarios (Valdivia, 2018). Para Nieves y Segovia (2017), en la ciudad cuidadora todos cuidan: el Estado, el mercado, las familias, la comunidad, hombres y mujeres. Es de todos la responsabilidad del cuidado, pero, sobre todo:

La ciudad cuidadora supone un gobierno de proximidad, protege y facilita el acceso a la vivienda y la seguridad de tenencia, pero sobre todo protege a sus ciudadanos del abuso, el acoso y la violencia en las calles, las plazas, el transporte público y los parques. (Nieves y Segovia, 2017, p. 460)

Si la mitad de la población son mujeres y las normativas en todos los niveles apuntan a una ciudad para todos y todas, segura, equitativa y funcional, entonces, ¿qué sucede con la planeación urbana y el acceso de las mujeres a los espacios públicos en Cancún?

4. Resultados

En este apartado se analizan los instrumentos de planeación urbana en la ciudad, así como el estado de algunos de los servicios públicos que contribuyen a la percepción de inseguridad de las usuarias. Se encuentra que la ciudad de Cancún presenta deficiencias en temas de espacios públicos, inseguridad y alineación de la normativa.

4.1 Planeación urbana

Al analizar el tipo de ciudad que promueve el Plan Municipal de Desarrollo (2021-2024) de la ciudad de Cancún se encontró lo siguiente: todo lo referente a la planeación de la ciudad queda contenido en el eje 3 “Medio Ambiente Sustentable”, el cual busca impulsar la movilidad urbana y peatonal, saneamiento ambiental, la conservación y mejoramiento de espacios públicos y áreas verdes; además del fortalecimiento de la infraestructura básica urbana.

Para lograrlo, el PMD (2021-2024) señala que se implementarán obras de urbanización para facilitar la movilidad motorizada y no motorizada; se proporcionarán servicios básicos atendiendo las zonas de alto rezago y obras de saneamiento ambiental; así como realizar un mejoramiento integral de los espacios públicos recreativos, obras de fomento al deporte y al entorno de la infraestructura educativa.

Sin embargo, se encuentran problemáticas graves, como el hecho de que el Programa de Desarrollo Urbano se encuentra desvinculado financieramente del PMD. Este no operacionaliza ni señala la ejecución de obras necesaria para el alcance de estos objetivos. Tampoco se encuentran acciones específicas para disminuir estructuralmente las brechas entre hombres y mujeres, ni la transversalización de la perspectiva de género. Así, aunque las intenciones están alineadas a la NAU y al ODS 11, el hecho de que los dos instrumentos transiten caminos separados, hace difícil que se integren a presupuestos y a programas operativos anuales dichas intenciones. Es más, pareciera que el Programa obedece más a intenciones políticas que al plan trazado.

4.2 Espacios públicos

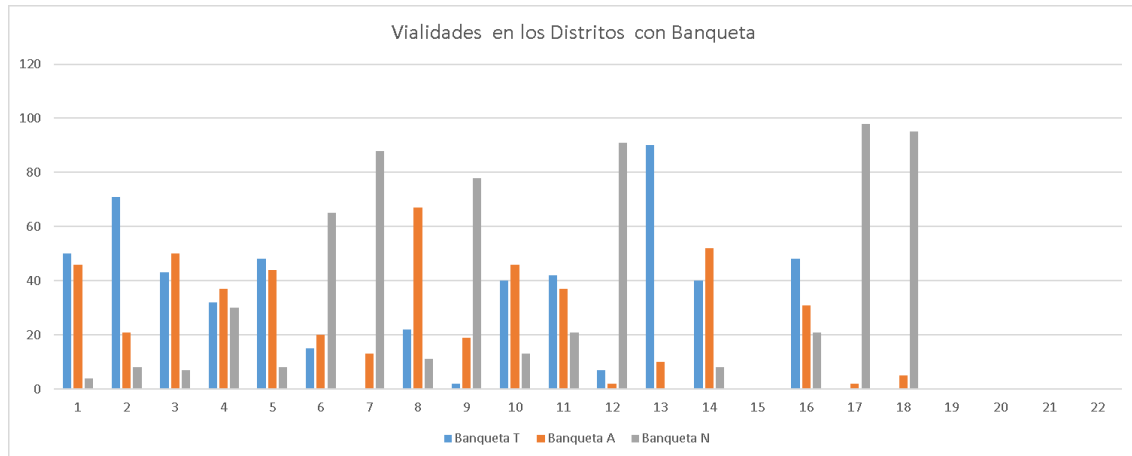
El PDU toma como espacios públicos a la zona urbana consolidada del municipio de Benito Juárez, dando un total de 459.35 hectáreas que corresponden al 3.08% de la superficie total consolidada. Esto se encuentra muy por debajo de lo que la Organización Mundial de la Salud (OMS) señala que debe de existir en una ciudad (SEDETUS, 2021). De acuerdo con el diagnóstico realizado por el Colegio de Arquitectos de Cancún (2020), se identifica que son las mujeres, infancias, personas adultas mayores y con discapacidad quienes presentan más riesgos al estar en las áreas públicas, debido a temas de falta de accesibilidad, inseguridad en la infraestructura o por inseguridad ciudadana. De todos los espacios públicos existentes se seleccionó aquellos relacionados con la movilidad, pues, de acuerdo con la ENVIPE (INEGI, 2021b): el 83.4% de la población de Cancún identificó a los baches en calles y avenidas como una de las principales problemáticas de la ciudad; 67.5% señaló el alumbrado público como insuficiente, y el 71.3% a la delincuencia.

La movilidad es una parte esencial del acceso equitativo a los espacios públicos para todas las personas. En este caso, la ciudad está conectada desde el enfoque productivo primando el uso del automóvil. Sin embargo, una ciudad debe de tomar en cuenta las características de las usuarias (la mitad de la población), quienes llevan a cabo tareas productivas y así como ocasionales papeles comunitarios (Jirón, 2017), por lo que debe incluir infraestructura adecuada como banquetas o pasos peatonales, ya que la movilidad de mujeres incluye patrones de movilidad complejos y poligonales, y/o que en muchas ocasiones van acompañadas de otras personas que carecen de autonomía personal (por ejemplo, hijos, tercera edad) mismo que dificulta su acceso a los espacios públicos (Valdivia, 2020), o se realizan viajes multipropósito que conllevan un alto nivel de estrés debido a todo lo que implica coordinar para lograr las metas (Jirón, 2017).

El PDU vigente organiza la ciudad de Cancún en 22 distritos, de los cuales 18 se encuentran habitados, mismos que presentan las siguientes características: en cuanto a vialidades con banqueta, solamente el distrito 13 cuenta con el 80% de sus vialidades

con banqueta en toda la avenida. En segundo lugar, se encuentran los distritos uno y dos que cuentan con el 60% de sus avenidas con banquetas completas.

Gráfica 1. Vialidades con banqueta en los distritos de Cancún



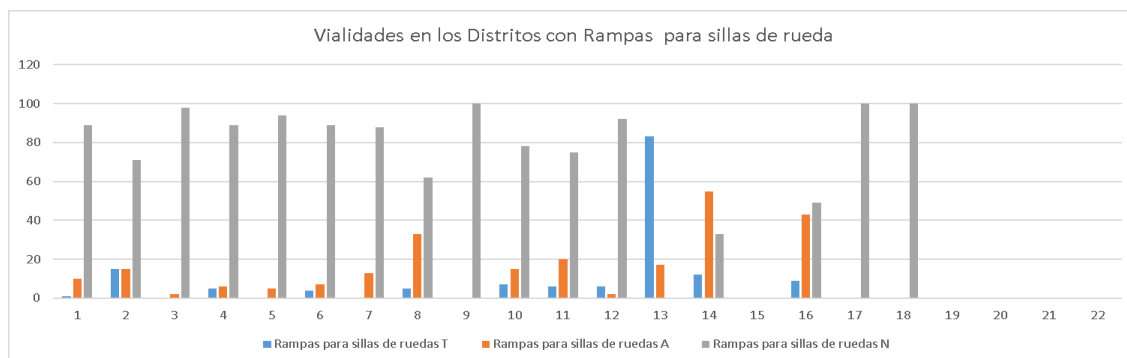
Fuente: elaboración propia, con base en el Programa de Desarrollo Urbano 2018-2030.

En relación a las vialidades con rampas para sillas de ruedas, es de llamar la atención que, nuevamente, de 18 distritos el único distrito que apenas llega al 80% de rampas es el 13. En los distritos 8, 14 y 16 es posible ver algunas calles con rampas, pero en muchas ocasiones estas no se conectan entre sí y dejan de cumplir su función, dificultando el acceso a personas con sillas de ruedas, mamá con carreolas, niños, niñas y jóvenes con bicicleta.

Estos dos ejemplos muestran la visión productiva y enfocada hacia el automóvil que la ciudad de Cancún tiene, en donde las necesidades del peatón, principalmente mujeres, niños y niñas, personas adultas mayores y con discapacidad, son poco considerados. La carencia de infraestructura para acceder a los espacios públicos o circular por las calles de manera segura con iluminación adecuada, banquetas y sin barreras arquitectónicas intensifican la percepción de inseguridad por parte de las mujeres debido a los patrones complejos de movilidad que estas tienen. Aunque esto impacta a todo el mundo, Jirón (2017) recalca que son las mujeres las que más dependen del transporte público y no motorizado, y que usualmente se cargan con bultos, compras, hijos, etcétera, por lo

que este tipo de barreras traen efectos más notorios para ellas y para las personas con discapacidad.

Gráfica 2. Vialidades con rampas para silla de ruedas en los distritos de Cancún



Fuente: elaboración propia, con base en el Programa de Desarrollo Urbano 2018-2030.

4.3 Inseguridad y violencias hacia las mujeres en espacios públicos

En términos de seguridad y género, el estado presenta algunos datos importantes. En el año 2017, se llevó a cabo la Declaratoria de Alerta de Violencia de Género contra las Mujeres en el estado de Quintana Roo para los municipios de Benito Juárez, Solidaridad y Cozumel (SEGOB, 2017). De igual manera, la Encuesta Nacional de Victimización y Percepción sobre Seguridad Pública (ENVIPE) (INEGI, 2021a), señala que el 66.9% de la población considera la inseguridad como el principal problema del estado. Solamente el 22.5% de las mujeres refieren sentirse seguras al caminar por la noche en las calles, siendo estas el segundo lugar donde la gente se siente más insegura después de los cajeros automáticos. Finalmente, según la Encuesta Nacional de Seguridad Pública Urbana (INEGI, 2021b), en Cancún el 20.6% de las mujeres vivieron una situación de acoso y de violencia sexual en un espacio público, en contraste con el 9.9% de los hombres. Cuando sienten miedo las mujeres abandonan el espacio público, disminuyen su radio de movilidad, utilizan lo que ofrece la ciudad con menor frecuencia y temen a los traslados nocturnos, lo que se traduce en menor libertad (Nieves y Segovia, 2017). Debido a esto, se revisó la normativa vigente y se encontró lo siguiente:

El primer resultado encontrado en este rubro es que hace falta armonizar la Ley General de Acceso de las Mujeres a una Vida Libre de Violencia (Cámara de Diputados, 2015) y la Ley de Acceso de las Mujeres a una Vida Libre de Violencia del Estado de Quintana Roo (Congreso del Estado de Quintana Roo, 2017), con el Reglamento para el Acceso de la Mujeres a una Vida Libre de Violencia (Municipio de Benito Juárez, 2016). Las primeras dos mencionan los tipos de violencia hacia las mujeres que serán consideradas, entre ellas, se encuentra la “violencia en la comunidad”, definida como “aquellos actos individuales o colectivos que transgreden derechos fundamentales de las mujeres y propician su denigración, discriminación, marginación o exclusión en el ámbito público”. Sin embargo, el Reglamento Municipal no hace mención de las violencias ejercidas en la comunidad, y el enfoque principal del mismo es de atención a mujeres ya violentadas, principalmente por violencia familiar, en vez de un enfoque preventivo, relacionado también con el diseño urbano.

El segundo resultado encontrado fue que las normativas estatal y municipal están orientadas principalmente a llevar acciones de atención secundaria y terciaria a las violencias una vez que estas han sucedido (salvo en el caso de la violencia feminicida), en vez de tener un enfoque de prevención primaria, como podría ser la adecuación de los espacios públicos de tal manera que se disminuyan las posibilidades de ser víctimas de violencias. Es así que “La planificación urbana y las políticas públicas han dejado en manos de las mujeres su propia seguridad” (Nieves y Segovia, 2017, p. 56). Es decir, a pesar de que las normativas internacionales y nacionales hablan de gestionar centros urbanos seguros, equitativos y con la posibilidad del pleno disfrute de los derechos humanos, las normativas relacionadas a las violencias poco o nada incluye el diseño y planeación urbana como parte de sus actividades de prevención y avanzan en caminos separados; es decir, no se ha transversalizado la perspectiva de género ni a nivel de normativa y mucho menos a nivel operativo.

5. Conclusiones

La inversión en espacios públicos tiene muchos beneficios como contribuir a mejorar la salud y el bienestar de sus habitantes, reducir el impacto del cambio climático, animar

a las personas a caminar o usar la bicicleta, aumentar la seguridad y disminuir el temor a la delincuencia. Es responsabilidad del Estado planear y brindar espacios públicos seguros, accesibles para todas, y por ley deben integrarse las opiniones de las mujeres en la planeación urbana. Sin embargo, en la ciudad de Cancún los espacios públicos existentes no tienen las características de infraestructura necesarias para la movilidad inclusiva, así como tampoco para promover una experiencia libre de violencias para las mujeres y personas con discapacidad.

Con respecto a la normativa, se observa que no hay transversalidad de la perspectiva de género en las políticas públicas de planeación urbana ni de prevención de violencias. Este es un enfoque que busca la reorganización, el mejoramiento y el desarrollo de los procesos de planeación para incluir criterios de género, con el fin de lograr sociedades más justas y equitativas, así como mejorar la eficacia y el impacto de las políticas públicas (OVSyG Benito Juárez QRoo e IQM, 2008). Si bien en la Ley Estatal se menciona la violencia en la comunidad como una forma de violencia hacia las mujeres, no se contempla al diseño urbano como prevención de violencias hacia las mujeres.

En el Reglamento Municipal ni siquiera se aborda el tema de violencia comunitaria, centrándose solo en las mujeres que sufren de violencia intrafamiliar. Para lograr esta transversalización es necesario capacitar a quienes se encargan de la planeación urbana en materia de normativas de prevención de violencias, casos de éxito en otras ciudades, así como en las condiciones reales que viven las mujeres en la ciudad. De igual manera, se puede introducir la obligatoriedad legal de integrar en la planeación urbana acciones derivadas del cumplimiento de la Ley de Acceso a las Mujeres para un Vida Libre de Violencia, especialmente desde la perspectiva de la prevención. Finalmente, la ciudad de Cancún materializa un modelo social y económico injusto, por lo que trabajar contra esas desigualdades es necesario, y para ello es necesario cambiar del paradigma de ciudad productiva hacia la ciudad cuidadora.

6. Referencias

- Ayuntamiento de Benito Juárez (2021). *Plan Municipal de Desarrollo 2021-2024*. Ayuntamiento de Benito Juárez.
- Borja, J. y Muxi, Z. (2003). *El espacio público, ciudad y ciudadanía*. Diputación de Barcelona. https://www.researchgate.net/profile/Zaida-Martinez/publication/31731154_El_espacio_publico_ciudad_y_ciudadania_J_Borja_Z_Muxi_prol_de_O_Bohigas/links/543fbc0cf2be1758cf9779/El-espacio-publico-ciudad-y-ciudadania-J-Borja-Z-Muxi-prol-de-O-Bohigas.pdf
- Cámara de Diputados (2015). *Ley General de Acceso de las Mujeres a una Vida Libre de Violencia*. SEGOB. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/209278/Ley_General_de_Acceso_de_las_Mujeres_a_una_Vida_Libre_de_Violencia.pdf
- _____ (2021a). *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos*. <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/CPEUM.pdf>
- _____ (2021b). *Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano*. https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGAHOTDU_010621.pdf
- Colegio de Arquitectos de Cancún, A. C. (2020). *Diagnóstico Mesa de Espacios Públicos en la Zona Metropolitana de Cancún*. SEDETUS.
- Comisión Nacional de los Derechos Humanos (2019). *Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles*. CNDH.
- Congreso del Estado de Quintana Roo (2017). *Ley de Acceso de las Mujeres a una Vida Libre de Violencia del Estado de Quintana Roo*. <http://documentos.congresoqroo.gob.mx/leyes/L122-XV-20170704-75.pdf>
- _____ (2018). *Ley de Asentamiento Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Quintana Roo*. <http://documentos.congresoqroo.gob.mx/leyes/L191-XV-16082018-741.pdf>
- Delgado Ramos, G. C. (2021). Ecología, transformación urbana y el futuro de la vida. *Boletín de la SCME*, 1(4), 11-17.

- Fondo Nacional de Fomento al Turismo (FONATUR) (1982). *Plan Director de Cancún, Un Desarrollo Turístico en la Costa Turquesa*. SEGOB.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) (2022). “*Agenda 2030.*” *México Sistema de Información ODS*. <https://agenda2030.mx/#/home>
- _____ (2020). *Censo de Población y Vivienda*. <https://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/qroo/poblacion/>
- _____ (2021a). *Encuesta Nacional de Victimización y Percepción sobre Seguridad Pública*. https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/envipe/2021/doc/envipe2021_qroo.pdf
- _____ (2021b). *Encuesta Nacional de Seguridad Pública Urbana*. https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/ensu/doc/ensu2021_diciembre_presentacion_ejecutiva.pdf
- Jirón, P. (2017). Planificación urbana y del transporte a partir de relaciones de interdependencia y movilidad del cuidado. En M. Rico y O. Segovia (Ed.). *¿Quién cuida en la ciudad? Aportes para políticas urbanas de igualdad* (pp. 405-430). CEPAL.
- Municipio de Benito Juárez (2016). *Reglamento para el acceso de las mujeres a una vida libre de violencia del Municipio Benito Juárez*. https://transparencia.cancun.gob.mx/archivos_web/marco_normativo/2021/3ER%20TRIMESTRE%202021/69%20-%20Reg%20Mujeres%20Libre%20Violencia%20-%207%20nov%20-%202016.pdf
- Nieves, M. y Segovia, O. (2017). Hacia ciudades cuidadoras. En M. Rico y O. Segovia. *¿Quién cuida en la ciudad? Aportes para políticas urbanas de igualdad* (pp. 459-470). CEPAL.
- ONU-Hábitat (2015). *Directrices Internacionales sobre Planificación Urbana y Territorial. Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos*. Nairobi. <https://unhabitat.org/sites/default/files/download-manager-files/IG-UTP%20Spanish.pdf>
- _____ (2020). *Nueva Agenda Urbana Ilustrada*. ONU-Habitat. www.unhabitat.org
- OVSyG Benito Juárez QRoo e IQM (2008). *Diagnóstico sobre la incorporación de la perspectiva de género a las políticas públicas del Estado de Quintana Roo y*

- sus Municipios. Municipio de Benito Juárez. Observatorio de Violencia Social y de Género de Benito Juárez, Quintana Roo/Instituto Quintanarroense de la Mujer. <http://cedoc.inmujeres.gob.mx/ftpg/QRoo/BenitoJuarez.pdf>*
- Ramírez, K. (2013). La Ciudad desde el espacio Público y las prácticas ciudadanas. En E. Pradilla Cobos y B. R. Ramírez Velázquez (Eds.). *Teorías sobre la ciudad en América Latina* (pp. 827). Universidad Autónoma Metropolitana.
- Secretaría de Desarrollo Territorial Urbano Sustentable (SEDETUS) (2021). *Programa de Ordenamiento Metropolitano. Zona Metropolitana de Cancún*. SEGOB.
- Secretaría de Gobernación (SEGOB) (2017). *Declaratoria de Alerta de Violencia de Género contra las Mujeres en el estado de Quintana Roo*. SEGOB/CONAVIM. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/238267/Declaratoria_Quintana_Roo.pdf
- Valdivia, B. (2018). Del urbanismo androcéntrico a la ciudad cuidadora. *Hábitat y Sociedad*, 65-84.
- _____ (2020). La penalización del cuidado en la ciudad capitalista y patriarcal. *Crítica Urbana. Revista de Estudios Urbanos y Territoriales*, 3(11), 15-17.
- Villanueva Ulfgard, R. (2015). La agenda de desarrollo para después de 2015: hacia un nuevo contrato social global para México. *Revista Mexicana de Política Exterior*, 15-27.

“Como te ves, me vi; como me ves, te verás”: vulnerabilidad social en adultos mayores en México

Germán Antonio Koyoc Kumul¹

Miguel Angel Barrera Rojas²

1. Introducción

La pobreza es un fenómeno que ha sido estudiado a lo largo del tiempo desde distintos enfoques; sin embargo, su medición más tradicional (a través del ingreso) no logra captar de forma adecuada los factores que provocan tal condición en las sociedades. En ese sentido, se han propuesto nuevas y distintas formas en las que los estudios pueden indagar en los factores que provocan que la sociedad pueda encontrarse vulnerable frente a distintos factores sociales.

A finales de la década de 1990, fue la vulnerabilidad el rasgo que más ha dominado en las sociedades de América Latina (CEPAL, 2002), pues este fenómeno está correlacionado con el cambio de política nacional que adoptaron países como México en la búsqueda de optimización fiscal y reducción del gasto social. Esto provocó que se implementaran políticas sociales de corte neoliberal que atendieran solo a poblaciones focalizadas (Damián, 2016).

Dichas políticas provocaron que un amplio espectro de la sociedad quedará desprotegida y expuesta a muchos riesgos sociales. Por ello, surge la vulnerabilidad

¹ Universidad Autónoma del Estado de Quintana Roo, México. Correo electrónico: 1620060@uqroo.mx

² Universidad Autónoma del Estado de Quintana Roo, México. Correo electrónico: miguel.barrera@uqroo.edu.mx

social como un enfoque diferente para “caracterizar condiciones objetivas y subjetivas de incertidumbre y desprotección y para entender las oscilaciones de la movilidad social de comunidades, hogares y personas” (CEPAL, 2002, p. 18). En este capítulo se analiza la vulnerabilidad social, indagando en los factores monetarios y no monetarios que provocan vulnerabilidad por ingreso en los adultos mayores en México. Este grupo etario resulta relevante, pues según autores como Albala (2020), en el 2050 un cuarto de la población en América Latina y el Caribe será adulto mayor y en regiones como Europa el porcentaje será de casi 45%.

2. Discusión conceptual sobre la vulnerabilidad social

A finales del siglo XX, la noción de vulnerabilidad comienza a tener importancia dentro de los análisis sociales y económicos. Principalmente en América Latina, dicho concepto se ha constituido como un rasgo dominante que enmarca a su sociedad (Pizarro, 2001). Por tal motivo, este concepto ha sido objeto de una amplia discusión conceptual que ha variado según contextos o incluso disciplinas.

Antes de poder definir vulnerabilidad social, es importante hacer una retrospectiva de cómo el concepto ha ido adquiriendo su denotación comenzando por su desprendimiento del concepto de pobreza. Moser (1998) y Kaztman (1999) fueron los primeros en abordar el concepto de vulnerabilidad desde la perspectiva de “vulnerabilidad de activos”. En ella se subraya que la pobreza es limitada para explicar la forma en cómo los individuos enfrentan su supervivencia cotidiana.

En ese sentido, uno de los principales trabajos en el cual se advierte la diferencia entre ambos conceptos es en *The asset vulnerability framework: Reassessing urban poverty reduction strategies*, de Moser (1998). Así, con base en los resultados empíricos de un estudio longitudinal urbano que se ubicó en cuatro ciudades: Lusaka, Guayaquil, Metro Manila y Budapest, la autora propone identificar lo que tienen los pobres, en lugar de lo que no tienen (pobreza), dando paso a la vulnerabilidad de activos: “las medidas de pobreza generalmente se fijan en el tiempo, la pobreza es esencialmente un concepto estático (...) la vulnerabilidad es más dinámica y captura mejor los procesos de cambio” (Moser, 1998, p. 3).

Dicha distinción hace notar de manera más explícita que la pobreza se centra en describir lo que el individuo no tiene, dejando a un lado por qué no lo tiene, contrario a la vulnerabilidad que enfatiza en el impacto provocado por eventos económico-sociales sobre las capacidades de las personas. Esas capacidades deben ser entendidas en el sentido de los aportes de Sen (2000), en donde se sostiene que estas reflejan las oportunidades reales que una persona tiene y que le proporciona libertad para lograr diferentes estilos de vida.

Dentro de este orden de ideas, es importante mencionar que el concepto de vulnerabilidad rompe con la dicotomía pobre-no pobre. De forma que abre una amplia gama de clasificaciones sobre cómo se puede ser vulnerable independientemente del sector en el que el individuo se encuentre (pobre o no pobre). Asimismo, pone de manifiesto que propiamente las mujeres, migrantes indocumentados, adolescentes en maternidad y adultos mayores son mejor explicados desde la vulnerabilidad (Filgueira y Peri, 2004). Sobre la base de las ideas expuestas, el concepto de vulnerabilidad distingue tres elementos básicos (Gallardo, 2013):

- Un daño latente en el que el agente o sistema se encuentra expuesto.
- Un conjunto de condiciones que ponen en un estado de indefensión o desprotección.
- La posible presencia de shocks amenazantes, ante los cuales el daño latente puede ser gatillado o agravado.

De manera más precisa, la CEPAL (2002, p. 3) describe la vulnerabilidad (social) de una manera simple, asociando tres elementos fundamentales:

Vulnerabilidad = exposición a riesgos + incapacidad para enfrentarlos
+ inhabilidad para adaptarse activamente

Entonces, la vulnerabilidad social tiene una extensa aplicación en cuanto al sujeto y su relación con otros individuos, su hogar, la comunidad e incluso a un país (González, Hernández y Sánchez, 2001). Así, una de las principales adaptaciones que engloba condiciones similares entre los individuos vulnerables y usados frecuentemente en las ciencias sociales es el que refiere a los grupos vulnerables. Precisamente, uno

de los grupos vulnerables que ha adquirido relevancia recientemente es el de los adultos mayores. En lo que respecta a ellos, es evidente que por sus características sociodemográficas y biológicas son considerados como grupo vulnerable, por lo que esto ha motivado esfuerzos de los investigadores para explicar las condiciones de este grupo etario desde el enfoque de la vulnerabilidad social.

Montoya y Martínez (2018) señalan que la vulnerabilidad social de los adultos mayores “se presenta como resultado de una construcción social compleja que se reproduce a través de múltiples mecanismos de desigualdad, desprotección o carencia de oportunidades” (p. 237). En ese sentido, es importante mencionar que la intensidad del fenómeno será diferente en función de las variables básicas que influyeron en las etapas anteriores de su ciclo de vida, como la edad, la clase social y la zona de residencia, por mencionar algunos (Araníbar, 2001). Dichas afirmaciones dan cuenta que el adulto mayor como grupo vulnerable es heterogéneo y que la exposición al riesgo, especialmente el económico, será de acuerdo con su trayectoria a lo largo de la vida.

En consecuencia, la vulnerabilidad económica en adultos mayores está casi en su totalidad determinada por los ingresos que se tienen, especialmente aquellos que se relacionan con una pensión o pagos de jubilaciones. De hecho, será importante señalar que las pensiones solo protegen a una pequeña porción de los adultos mayores en México y no disponer de este ingreso es caer en situación de pobreza automáticamente. Además, al existir diferencia en los montos dependiendo del tipo de pensión al que se acceda lleva a que se presenten situaciones como desigualdad y pobreza entre los que poseen una pensión contributiva y aquellos con pensión no contributiva (Vera, 2018; Damián, 2016; Madrigal, 2010; DeGraff, Wong y Espinoza, 2018). Otros estudios (DeGraff, Wong y Espinoza, 2018) sugieren que la menor diversificación en la cartera de ingresos y activos en los adultos mayores contribuyen al aumento de la vulnerabilidad para esta dimensión. Finalmente, también se recalca que son las mujeres las que presentan un mayor grado de vulnerabilidad derivado de la ausencia de fuentes de ingresos, empleo y jubilación (DeGraff, Wong y Orozco, 2018; Román et al., 2017).

3. Estrategia metodológica

Para construir el índice, en primera instancia, se tomaron datos recuperados del Estudio Nacional de Salud y Envejecimiento en México 2015 (ENASEM, 2015a; 2015b; 2015c; 2015d; 2015e; 2015f). El ENASEM es un estudio nacional longitudinal, con representatividad urbana y rural de los 32 estados de la República Mexicana, de adultos de 50 años y más en México. Esta encuesta consistió en una muestra total de 17,986 personas y se aplicó entre octubre y diciembre del mismo año. El levantamiento del 2015, al igual que la encuesta basal, abarca los siguientes temas (Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 2016, p. 5-6):

- Características sociodemográficas de la persona seleccionada: lugar y fecha de nacimiento, escolaridad, estado civil, fecundidad, uniones o matrimonios anteriores, historia migratoria. Con estas variables se busca conocer el contexto de vida del entrevistado.
- Características de la vivienda: tipo de vivienda, materiales de construcción y otros indicadores de calidad, regularidad de la propiedad y disponibilidad de bienes de consumo duradero.
- Datos económicos: cantidades por ingresos laborales y de otras fuentes, incluyendo pensiones y ayudas del gobierno; tipo y valor de bienes inmobiliarios y monetarios.
- Experiencias migratorias: relativas al seleccionado, de sus padres, hermanos e hijos.
- Familia: listados de todos los hijos incluyendo los que no residen con la persona y los ya fallecidos; para cada uno, sus atributos demográficos, indicadores que resumen su salud actual y en la niñez, educación, actividad económica actual.
- Impresiones personales: autoevaluación de la salud en general, opinión del estado económico individual, del nivel de control en decisiones y del nivel de ayuda familiar.
- Medidas de salud: reportes de condiciones, síntomas, estado funcional, estilo de vida (por ejemplo, historia de tabaquismo, consumo de alcohol y ejercicio), depresión, dolencia, desempeño de lectura y estado cognoscitivo.
- Trabajo: historia laboral, ocupación, posición en el trabajo y lugar de trabajo actual.

- Transferencias: ayuda en dinero o especie, y tiempo de proporcionarlo o recibirlo, proveniente de sus hijos, y del informante seleccionado a sus padres.
- Viudez: para las personas en esta condición, se indaga sobre los cambios económicos, de trabajo y de residencia ocurridos como resultado del fallecimiento de su cónyuge.

Establecido lo anterior, la construcción de los indicadores del índice será de acuerdo con la información que se encuentra en los temas de salud y servicios de salud (sección C); padres y ayuda a padres (sección F); empleo, pensión, ingreso (imputado); bienes (sección K) y datos demográficos que están disponibles en la página web del ENASEM.

Así, el instrumento metodológico se basa en la propuesta de Silva y Barriga (2009), en el que establecen la construcción de un índice de vulnerabilidad social teórico-empírico (IVSe). La propuesta de los autores es destacable porque asignan un papel articulador a la teoría para medir la vulnerabilidad por encima de los métodos matemáticos, aunque ello no implica dejar a un lado los valores numéricos para codificar los componentes del índice. En ese sentido, cada modalidad/ indicador para la construcción del índice adquirirá una puntuación entre 0 y 1. Cuando exista ausencia absoluta o relativa de un activo la valoración es de 1, 0.75 y 0.50; cuando exista disponibilidad de algún activo, las valoraciones serán de 0.25 y 0. La siguiente tabla expresa de mejor manera lo anterior.

Tabla 1. Construcción conceptual del IVSe

No vulnerables		Vulnerados	
Baja vulnerabilidad	Alta vulnerabilidad		
0	1		

Fuente: Silva y Barriga (2009).

Establecido lo anterior, son cinco las dimensiones que van a integrar al IVSe: salud, familia, red social, económico y vivienda. Evidentemente también se incluyen las variables demográficas en donde destacan el sexo, edad, años de estudio acumulado, estado conyugal y tamaño de localidad:

- Para la dimensión de salud se tomaron en cuenta cuatro variables: percepción del estado de salud, presencia de enfermedades terminales y/o crónico degenerativas, acceso a derechohabencia, y uso de los servicios de salud (últimos dos años).
- En la dimensión familiar se tomaron en cuenta cuatro variables: hijos sobrevivientes, ayuda otorgada por parte de familiares (hijos, nietos) (dinero o especie), ayuda otorgada por parte de familiares (hijos, nietos) (ayuda no económica) y parientes viviendo en la misma localidad.
- En la dimensión red social se siguió la misma lógica planteada para las variables “buenos amigos viviendo cerca de la residencia” y “presencia de vecinos o amigos que proporcionen ayuda”; en la siguiente Tabla 2 se expresa su composición de acuerdo con la ENASEM.
- En lo que refiere a la dimensión económica, esta se conforma por las variables condición de propiedad de negocios, de bienes raíces, de tener cuentas de ahorro o inversión, de tener préstamos a otros, de recibir pensión por jubilación, de tenencia de vehículo y pobreza. Ahora bien, para encontrar la pobreza por ingreso, se toma en cuenta los valores imputados del ingreso disponible (a nivel individuo) en el sitio web del ENASEM. Los datos imputados asignan un monto exacto a preguntas sobre valor económico, en donde se tuvo una falta de respuesta o se utilizó una aproximación respecto a un valor. Esto es realizado a través de la técnica de imputación múltiple. Para clasificar a los adultos mayores según su condición de pobreza, se tomó en cuenta la línea de bienestar y línea de bienestar mínima tanto urbana como rural del último mes del año 2015 de acuerdo con el CONEVAL.
- Finalmente, la última dimensión, “vivienda”, solo incluye una variable y refiere a la situación legal de la vivienda, los valores asignados incluyen 1,0.5 y 0.

En síntesis, el índice de vulnerabilidad social está conformado por un conjunto total de 18 variables. La siguiente tabla, muestra de forma detallada la estructura del índice.

Tabla 2. Esquema de construcción del IVSe en adultos mayores

Dimensión	Variable	Modalidad/ indicador	Puntuación	
Salud	Percepción del estado de salud	Excelente	0	
		Muy bien	0.25	
		Bien	0.5	
		Justa	0.75	
		Mala	1	
	Presencia de enfermedades terminales y/o crónico degenerativas	Sí	1	
		No	0	
	Acceso a derechohabencia	Sí	0	
		No	1	
	Uso de los servicios de salud (últimos dos años)	Sí	0	
No		1		
Familiar	Hijos sobrevivientes	Sí	0	
		No	1	
	Ayuda otorgada por parte de familiares (hijos, nietos)	Ayuda en dinero o especie	0	
		Ayuda no económica	0	
		Ninguna (dinero o especie/no económica)	1	
	Parientes viviendo en la misma localidad	Sí	0	
		No	1	
	Red social	Buenos amigos viviendo cerca de la residencia	Sí	0
			No	1
		Presencia de vecinos o amigos que proporcionen ayuda	Sí	0
No			1	
Económico	Condición de pobreza	No pobre	0	
		Pobre moderado	1	
		Pobre extremo	1	
	Condición de propiedad de negocios	Sí	0	
		No	1	
	Condición de propiedad de bienes raíces	Sí	0	
		No	1	
	Condición de tener cuentas de ahorro o inversión y/o préstamos a otros	Sí	0	
No		1		

Dimensión	Variable	Modalidad/ indicador	Puntuación
Económico	Condición de tener préstamos a otros	Si	1
		No	0
	Condición de recibir pensión por jubilación	Si	0
		No	1
	Tenencia de vehículo	Si	0
		No	1
Vivienda	Situación legal de la vivienda	Propia o pagando actualmente	0
		Prestado (sin pago)	0.5
		Rentado	1
Caracterización	Sexo	-	
	Edad	-	
	Estado conyugal	-	
	Escolaridad	-	
	Tamaño de localidad	-	

Fuente: elaboración propia, con base en ENASEM (2018).

La tabla anterior muestra, además, la puntuación en la que está sujeto cada indicador. El cálculo del IVS será a partir de la siguiente expresión:

$$IVSe = (VS_{sedosal} + VS_{derhab} + VS_{sersal} + VS_{shijosob} + VS_{sayufam} + VS_{sparloic} + VS_{samicer} + VS_{spob} + VS_{neg} + VS_{raices} + VS_{ahorro} + VS_{pension} + VS_{viv}) / nvar$$

Donde:

IVSe: índice de Vulnerabilidad Social en adultos mayores.

VS: vulnerabilidad social de cada adulto mayor para cada modalidad (o categoría) en particular.

nvar: Número de variables.

Así, la base de datos de la ENASEM se ajustó de la siguiente manera:

- Dado que la base toma en cuenta a los adultos mayores a partir de los 50 años, solo se seleccionaron los registros de los adultos mayores de más de 65 años.

- Se tomó en cuenta solo a los adultos mayores seleccionados para la encuesta, omitiendo así a su cónyuge aún y cuando esta cumpliera con la edad de 65 años o más.
- El cálculo de IVSe es a nivel individual.

Para el proceso de recodificación de variables se hará uso del programa IBM SPSS y Microsoft Excel, esto ya que ofrecen una amplia gama de herramientas para manipular bases de datos con un amplio número de registros, tal y como lo es la ENASEM.

4. Resultados

De acuerdo con la delimitación de este estudio, el número total de adultos mayores fue de 5,383, de los cuales 2,978 fueron hombres y 2,405 mujeres; es de notar que el grueso de la población de estudio se encuentra entre los 65 y 75 años. De hecho, aproximadamente el 34% de los adultos mayores se encuentra entre los 65 y 69 años, mientras que la cifra en el rango de entre 70 y 75 años es del 30% aproximadamente. Es también importante mencionar que los adultos mayores con más de 90 años solo representan el 4.12%.

Ahora bien, con base en la metodología propuesta, a continuación, se expone el cálculo del índice de vulnerabilidad social para los adultos mayores en México en el año 2015. Los resultados se expondrán tomando en cuenta algunas variables que servirán como ejes centrales para mostrar cómo se comporta el IVSe según sea el caso. De entrada, el promedio del IVSe fue de 0.5151. Según el sexo, se sigue el mismo comportamiento, aunque si bien la diferencia entre uno y otro sexo es de aproximadamente solo 2%, son los hombres los que presentan un mayor nivel de vulnerabilidad (IVSe = 0.5246), respecto a las mujeres (IVSe = 0.5033). La dispersión de los datos para los casos anteriores fue similar.

Tabla 3. IVSe en adultos mayores

Variable	Indicador	número de datos	Promedio IVSe	Mediana	Moda	Desviación estándar
Sexo	Mujer	2405	0.5033	0.5	0.5416	0.1108
	Hombre	2978	0.5246	0.5277	0.5416	0.1104
	Total	5383	0.5151	0.5277	0.5416	0.1111

Fuente: elaboración propia.

Además, conviene destacar que el valor mínimo del IVSe fue de 0.0277 y el máximo de 0.9027. Distinguiendo por quintiles, se observa que un 20% de los adultos mayores se encontraron con un IVSe igual o menor a 0.4305, en el quintil dos los valores fueron ≤ 0.4861 , en el tres ≤ 0.5416 y en el cuatro ≤ 0.5972 .

Tabla 4. IVSe según percentiles

Quintiles	IVSe
Quintil 1	0.4305
Quintil 2	0.4861
Quintil 3	0.5416
Quintil 4	0.5972

Fuente: elaboración propia.

Por otro lado, de acuerdo con la localización geográfica es en los espacios rurales donde los adultos mayores son más vulnerables, puesto que el IVSe promedio es más alto respecto a los espacios más urbanos. Asimismo, los años de educación influyen en el comportamiento del índice, ya que a mayor años de educación, el promedio del IVSe disminuye paulatinamente, de hecho en el rango 0 a 4 años de educación se encuentra el mayor índice promedio con 0.5275; mientras en el otro extremo (15 a 19 años) dicho índice disminuye a 0.462. Esta información se encuentra en la siguiente tabla.

Tabla 5. IVSe en adultos mayores según zona geográfica y años de educación

Variable	Indicador	número de datos	Promedio IVSe	Mediana	Moda	Desviación estándar
Zona geográfica	Menos urbano	937	0.5204	0.4861	0.4861	0.1055
	Más urbano	4446	0.4897	0.5277	0.5416	0.1115
Años de educación	0 a 4 años	2917	0.5275	0.5456	0.5456	0.1069
	5 a 9 años	1897	0.5091	0.5	0.5416	0.114
	10 a 14 años	261	0.4757	0.4722	0.4166	0.1067
	15 a 19 años	284	0.462	0.4722	0.5277	0.1079

Fuente: elaboración propia.

Según la Tabla 6, cuando se distingue por estado conyugal, el IVSe se mantiene por encima de 0.50 para cada caso, las variaciones son mínimas, aunque destaca que el adulto mayor es más vulnerable cuando se encuentra en situación de divorcio y separación con su cónyuge.

Tabla 6. IVSe del adulto mayor según estado conyugal

Variable	Indicador	número de datos	Promedio IVSe	Mediana	Moda	Desviación estándar
Estado conyugal	Casado	2477	0.5023	0.5	0.4861	0.1115
	Divorciado	171	0.5458	0.5555	0.5972	0.1172
	Separado	483	0.5446	0.5416	0.5416	0.1096
	Soltero	289	0.5047	0.5	0.5416	0.1206
	Unión civil	203	0.521	0.5277	0.5972	0.1121
	Viudo	1752	0.5225	0.5277	0.5416	0.1058

Fuente: elaboración propia.

Asimismo, el acceso a la derechohabiencia es de importancia entre los adultos mayores y delimita el riesgo de ser vulnerable, pues cuando existió ausencia de este activo el promedio del IVSe apuntó cerca del 0.60 y en el caso contrario el índice se redujo a 0.50

(ver Tabla 7). También cuando se distinguió el índice tomando en cuenta variables que conforman las dimensiones familiares y red social su comportamiento sufrió variaciones. En ese sentido, es importante señalar que cuando no se cuenta con la presencia de amigos viviendo cerca del hogar del adulto mayor (IVSe = 0.60), el grado de vulnerabilidad aumenta de forma considerable con respecto a un sentido positivo de la misma (IVSe = 0.49). En cuanto a la ayuda de hijos en dinero o especie que recibe el adulto mayor, el grado de vulnerabilidad aumente en ausencia de la misma (ver Tabla 7).

Tabla 7. IVSe del adulto mayor según variables de salud, familiar y red social

Variable	Indicador	número de datos	Promedio IVSe	Mediana	Moda	Desviación estándar
Acceso a derechohabiencia	Sí	4908	0.5052	0.5	0.5416	0.1079
	No	475	0.5968	0.5972	0.5972	0.1107
Ayuda de hijos en dinero o especie	Sí	2449	0.485	0.4861	0.4861	0.1003
	No	2643	0.5454	0.5416	0.5972	0.1094
Presencia de amigos viviendo cerca	Sí	3767	0.4965	0.4861	0.4861	0.0973
	No	1233	0.6041	0.5972	0.6527	0.0993

Fuente: elaboración propia.

En la Tabla 8 se desglosa el IVSe por variables económicas puntualmente con los activos en posesión del adulto mayor, su comportamiento es interesante. De manera general, llama mucho la atención que son demasiados los registros de los adultos mayores que no cuentan con algún tipo de activo. En ese sentido, para los activos bienes raíces, cuentas de ahorro y préstamos a otros más del 90% de la población de estudio no cuenta con alguno de ellos.

Cuando se analiza por variable se tiene que cuando no se tiene propiedad de negocios se es más vulnerable. De hecho, al menos el 50% de los adultos mayores que no cuentan con este activo tienen un IVSe de 0.5416, contrario a ello cuando sí se registró la tenencia del bien el IVSe fue de 0.4305 en promedio. Ese mismo comportamiento se tiene con la posesión de bienes raíces. Cuando sí se tiene este activo (IVSe = 0.4303) se es menos vulnerable a cuando no se tiene (IVSe = 0.5277). En esta última situación, la

vulnerabilidad aumenta en más de 0.9 unidades; es decir, dentro de la cartera de activos del adulto mayor la tenencia de bienes raíces es de vital importancia.

Ahora bien, los activos relacionados con la tenencia de cuentas de ahorro y/o inversión y préstamos a otros son los que mayor variación provocan en el comportamiento del IVSe. Con el primer activo en mención hay una diferencia de 0.12 unidades de cuando sí se tiene (IVSe = 0.4001) cuentas de ahorro y/o inversión a cuando no (IVSe = 0.5248); de hecho, este es el activo que más condiciona la variación del IVSe. Asimismo, no tener préstamos a otros (IVSe = 0.5175) hace más vulnerables a los adultos mayores.

Tabla 8. IVSe del adulto mayor según activos

Variable	Indicador	número de datos	Promedio IVSe	Mediana	Moda	Desviación estándar
Propiedad de negocios	Sí	826	0.4414	0.4305	0.4305	0.1025
	No	4532	0.5302	0.5416	0.5416	0.1044
Propiedad de bienes raíces	Sí	327	0.4303	0.4303	0.375	0.1045
	No	5030	0.5221	0.5277	0.5416	0.107
Cuentas de ahorro/inversión	Sí	353	0.4001	0.3888	0.4305	0.0971
	No	5002	0.5248	0.5277	0.5416	0.1049
Préstamos a otros	Sí	45	0.4077	0.3888	0.375	0.103
	No	5307	0.5175	0.5277	0.5416	0.1084

Fuente: elaboración propia.

Otro indicador que influye en el comportamiento del IVSe es la condición de tener pensión por jubilación. En ese sentido, de acuerdo con la Tabla 9 más del 71% de los adultos mayores no cuentan con ello, además esta situación provoca un mayor grado de vulnerabilidad (IVSe = 0.5386) con respecto a cuando sí se dispone de la pensión por jubilación (IVSe = 0.4597).

Tabla 9. IVSe en adultos mayores según tenencia de pensión por jubilación

Variable	Indicador	número de datos	Promedio IVSe	Mediana	Moda	Desviación estándar
Pensión por jubilación	Sí	1507	0.4597	0.4722	0.4861	0.0994
	No	3854	0.5386	0.5416	0.5416	0.1044

Fuente: elaboración propia.

Por otro lado, el 50.7% de los adultos mayores se encontraron en situación de pobreza mientras que el 33.3% en el caso contrario. Ahora bien, la condición de pobreza es la variable económica que más condiciona el grado de vulnerabilidad. Cuando el adulto mayor se encuentra en situación de pobreza es más vulnerable; de hecho, en esta situación al menos el 50% de ellos tienen un IVSe de 0.5694 siendo así el promedio más alto entre las variables económicas.

Tabla 10. IVSe del adulto mayor según condición de pobreza

Variable	Indicador	número de datos	Promedio IVSe	Mediana	Moda	Desviación estándar
Condición de pobreza	Sí	2730	0.572	0.5694	0.5416	0.0925
	No	1821	0.4597	0.4722	0.4305	0.1044

Fuente: elaboración propia.

5. Conclusiones

Se puede afirmar que en términos generales los adultos mayores en México se encuentran vulnerables en términos del ingreso; es decir, tiene una alta probabilidad de tener adversidades para el desarrollo pleno de sus derechos sociales. Lo anterior se pone de manifiesto ya que más del 60% de la población de estudio obtuvo un IVSe \leq 0.54 con una media general arriba de 0.50.

En ese sentido, se encontró que factores hay factores como los años de educación y el estado civil son de importancia para hacer frente a la vulnerabilidad; sin embargo, son la tenencia de activos fijos y los ingresos por pensión o jubilación los factores que mayormente condicionan la vulnerabilidad en adultos mayores. De hecho, los ingresos

por pensión y jubilación son un indicador de desigualdad retrasada; es decir, a mayor remuneración del ingreso durante la juventud y adultez, mayor será el ingreso por pensión. Lo que relega a un importante número de adultos mayores que se desempeñaron en el mercado laboral informal a depender de las pensiones mínimas que el Estado otorga. En ese sentido, los resultados ayudan a constatar que en México la pensión por jubilación solo beneficia a una tercera parte de los adultos mayores y que al no tenerla la vulnerabilidad aumenta.

Para concluir, es importante recalcar que los estudios enfocados en los adultos mayores deben ser considerados de vital importancia dentro de la academia sin importar el enfoque en el que se estudie desde las ciencias sociales. De manera particular, indagar en los elementos que condicionan su vulnerabilidad pueden dar un primer acercamiento para contextualizar su situación y ello puede influir en la construcción de políticas públicas que incidan en el bienestar de este grupo etario.

6. Referencias

- Albala, C. (2020). El Envejecimiento De La Población Chilena Y Los Desafíos Para La Salud Y El Bienestar De Las Personas Mayores. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 31(1), 7-12.
- Aranibar, P. (2001). *Acercamiento conceptual a la situación del adulto mayor en América Latina*. Publicaciones de las Naciones Unidas.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) (2002). *Vulnerabilidad sociodemográfica: viejos y nuevos riesgos para comunidades, hogares y personas*. División de Población de la CEPAL/CELADE.
- Damián, A. (2016). Seguridad Social, Pensiones Y Pobreza De Los Adultos Mayores en México. *Acta Sociológica*, 70, 151-172.
- DeGraff, D., Wong, R. y Espinoza Orozco, K. (2018). Dynamics of Economic Security among the Aging in Mexico: 2001-2012. *Popul Res Policy*, 37(1), 59-90.
- Estudio Nacional de Salud y Envejecimiento en México (ENASEM) (2015a). *Archivos de Datos y Documentación (uso público)*. Estudio Nacional de Salud y

- Envejecimiento en México, (Datos brutos: sección G, J, K, A, C, D, F, I).* www.ENASEM.org
- _____ (2015b). *Archivos de Datos y Documentación (uso público). Estudio Nacional de Salud y Envejecimiento en México, (Manual de códigos: sección C).* www.ENASEM.org
- _____ (2015c). *Archivos de Datos y Documentación (uso público). Estudio Nacional de Salud y Envejecimiento en México, (Manual de códigos: sección D).* www.ENASEM.org
- _____ (2015d). *Archivos de Datos y Documentación (uso público). Estudio Nacional de Salud y Envejecimiento en México, (Manual de códigos: sección G).* www.ENASEM.org
- _____ (2015e). *Archivos de Datos y Documentación (uso público). Estudio Nacional de Salud y Envejecimiento en México, (Manual de códigos: sección K).* www.ENASEM.org
- _____ (2015f). *Archivos de Datos y Documentación (uso público). Estudio Nacional de Salud y Envejecimiento en México, (Datos imputados: sección K).* www.ENASEM.org
- _____ (2018). *Archivos de Datos y Documentación (uso público). Estudio Nacional de Salud y Envejecimiento en México, (Documento metodológico).* www.ENASEM.org
- Filgueira, C. y Peri, A. (2004). América Latina: los rostros de la pobreza y sus causas determinantes. *Series. Población y desarrollo*, 164(54), 5-63. <https://doi.org/10.3989/arbor.1999.i646.1586>
- Gallardo, M. (2013). *Vulnerabilidad a la pobreza: Aplicaciones para América Latina.* Universidad de la Plata.
- González, J. A., Hernández, M. P. y Sánchez, A. (2001). La pluralidad de los grupos vulnerables: un enfoque interdisciplinario. *Derechos humanos. Memoria del IV Congreso Nacional de Derecho Constitucional III* (pp. 225-243). IJ/UNAM.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2016). *Documento metodológico de la Encuesta Nacional sobre Salud y Envejecimiento en México (ENASEM) 2015.* INEGI.

- Kaztman, R. (1999). *Activos y Estructura de oportunidades: Estudio sobre las raíces de la vulnerabilidad social en Uruguay*. CEPAL.
- Madrigal, M. (2010). Ingresos y bienes en la vejez, un acercamiento a la configuración de la seguridad económica de los adultos mayores mexiquenses. *Papeles de Población*, 16(63), 117-153.
- Montoya, B. y Martínez, A. (2018). Perspectivas teórico-metodológicas para el estudio de la vulnerabilidad social en los adultos mayores. *Papeles de Población*, 24(98), 219-244. <https://doi.org/10.22185/24487147.2018.98.41>
- Moser, C. (1998). The assets vulnerability framework: reassessing urban poverty reduction strategies. *World Development*, 26(1), 1-19. doi: [https://doi.org/10.1016/S0305-750X\(97\)10015-8](https://doi.org/10.1016/S0305-750X(97)10015-8)
- Pizarro, R. (2001). La vulnerabilidad social y sus desafíos: una mirada desde América Latina. *Serie Población y Desarrollo*, 6, 5-44.
- Román, Y., Montoya, B., Robles, S. y Montes-De Oca, H. (2017). Grados de vulnerabilidad social de los adultos mayores del Estado de México. Un estudio a nivel municipal 1. *Anais*, 1-21.
- Sen, A. (2000). El desarrollo como libertad. *Gaceta Ecológica*, 55, 14-20. <https://www.redalyc.org/pdf/539/53905501.pdf>
- Silva, M. y Barriga, O. (2009). Creación de un índice de vulnerabilidad social para la Provincia de Concepción desde una perspectiva teórico empírica. *Sociedad Hoy*, 16, 59-76.
- Vera, J. (2018). La importancia de las pensiones para el adulto mayor en México. *Milenio*. <https://www.milenio.com/opinion/varios-autores/corredor-fronterizo/la-importancia-de-las-pensiones-para-el-adulto-mayor-en-mexico>

Farmacias vivientes, espacios de rescate, conservación y transmisión del patrimonio biocultural para el desarrollo sustentable

Olga Iliana Rodríguez Molina¹

Xochitl del Alba León Estrada²

Nathan D. Wilson³

1. Introducción

Este capítulo está fundamentado en una investigación que aborda la importancia de los huertos conocidos como farmacias vivientes que tienen entre sus especies a plantas de uso medicinal. La importancia de las farmacias vivientes es que permiten conservar la biodiversidad de la región y de igual manera el rescate conservación y preservación del conocimiento del uso medicinal de las plantas, convirtiéndose en un vehículo para la conservación del medio ambiente y la salud, procurando la cohesión social y el ahorro económico familiar. El objetivo de esta investigación es llevar a cabo una revisión y análisis bibliográfico de los conceptos de bioculturalidad, patrimonio biocultural, medicina y herbolaria, a fin de poder considerar las farmacias vivientes como una alternativa de salud familiar desde el enfoque de patrimonio biocultural.

¹ Maestría en Desarrollo Regional Sustentable, El Colegio de Veracruz, México. Correo electrónico: olga.rodriguez@colver.info

² Academia de Desarrollo Regional Sustentable. El Colegio de Veracruz, Correo electrónico: zdelalba@colver.info

³ Museo de Antropología de Xalapa, Universidad Veracruzana, México. Correo electrónico: nwilson@uv.mx

El contexto de la investigación se situó en la dinámica de un taller de educación no formal sobre plantas medicinales y herbolaria realizado en Coatepec, Veracruz, dentro de una región boscosa que forma parte del área natural protegida Archipiélago de Bosques y Selvas, de la Región Capital del Estado de Veracruz, una de las áreas naturales más importantes del estado en zonas urbanas (Secretaría de Medio Ambiente [SEDEMA], 2021). El objetivo del taller fue proporcionar los conocimientos básicos para el uso y aprovechamiento doméstico de plantas medicinales. Aunque la sustentabilidad y el patrimonio biocultural no son tópicos que se discutan dentro de las actividades teóricas y prácticas del taller, son elementos implícitos que se deben especificar directamente, pues son parte importante del reconocimiento de la memoria biocultural de un pueblo.

El uso y aprovechamiento de las plantas medicinales y práctica de la herbolaria han sido una fuente de apoyo que contribuye a la salud de los grupos humanos; sin embargo, en las zonas urbanas, como la región Xalapa-Coatepec, en el estado mexicano de Veracruz este conocimiento tiene poca difusión y está en riesgo de perderse. Esta problemática ha sido descrita por algunos investigadores como Toledo y Barrera-Bassols (2008), quienes resaltan la habilidad de las sociedades para reconocer y aprovechar los recursos naturales, y cuyos conocimientos logran permanecer en la memoria individual y colectiva transmitiéndola de generación en generación. Empero, la modernidad y la “vida instantánea” están limitando esta capacidad, orillando a una pérdida de memoria cultural.

Boege (2008) y Toledo y Barrera-Bassols (2008) resaltan la riqueza biológica y cultural que tiene México, y que lo hace un país megadiverso, de ahí la importancia de rescatar y preservar toda esta riqueza que se considera un patrimonio (Toledo, Barrera-Bassols y Boege, 2019). De esta manera, Boege (2008) considera que, para la conservación y el desarrollo sustentable alrededor de los pueblos originarios o indígenas, el enfoque debe ser biocultural. No obstante, esta consideración debe ser integral y aplicarse a todas las sociedades y pueblos, incluidos los núcleos urbanos, pues solo resaltando la importancia de la relación entre las comunidades (cualesquiera que sean) con su medio ambiente y recursos naturales para su gestión adecuada, es que se podrán vislumbrar los beneficios colectivos encaminados al bienestar social.

Respecto al patrimonio biocultural, Boege (2008) menciona que “se traducirá en bancos genéticos, de plantas y animales domesticados, semidomesticados, agroecosistemas, plantas medicinales, conocimientos, rituales y formas simbólicas de apropiación de los territorios” (p. 23). De tal forma, los saberes tradicionales de una comunidad sobre los recursos naturales forman parte del patrimonio biocultural.

Las plantas medicinales mexicanas tienen una gran demanda, para uso tradicional o farmacéutico. Se estima que 15% de las especies de plantas usadas como medicinales están en peligro de extinción (Mendoza y Lugo, 2010). Por lo anterior, las farmacias vivas, la herbolaria y la medicina tradicional son vehículos de transmisión de saberes, y también aspectos culturales y de importancia para el rescate y conservación de la biodiversidad. Además, la medicina tradicional propicia formas sustentables de cuidado a la salud y el ambiente (Magaña, 2014). La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación (FAO, 2021) ha resaltado la importancia de la implementación de huertos familiares cercanos a las casas; en los que árboles frutales, legumbres, hierbas para condimentar y medicinales son de apoyo a la economía familiar, la salud y el entorno ambiental.

En el ámbito académico, se considera que Barrera-Bassols, Boege y Toledo son de los principales teóricos y promotores del enfoque biocultural. Sus postulados son los que se consideran como ejes teóricos para este trabajo, y también han sido retomados por otras investigaciones realizadas en la última década en México (Cano, 2015; Hernández-Campuzano, 2014; Magaña 2014; Sierra, 2011). En la misma temática, Vieira-Filho et al. (2018) han hecho aportes en Brasil, país que comparte con México la categoría de megadiverso.

En los últimos años, los temas ambientales, de sustentabilidad y desarrollo han estado en las agendas y programas de políticas públicas. Este interés se ha vuelto en un compromiso ético universal, pues a partir de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, todas las naciones firmantes se han comprometido a participar en procesos para alcanzar los 17 objetivos de este “plan de acción a favor de las personas, el planeta y la prosperidad, que también tiene la intención de fortalecer la paz universal y el acceso a la justicia” (ONU, 2015). En concordancia con la Agenda 2030, este capítulo se relaciona con sus objetivos 2. Hambre cero; 3. Salud y bienestar; 5. Igualdad de género;

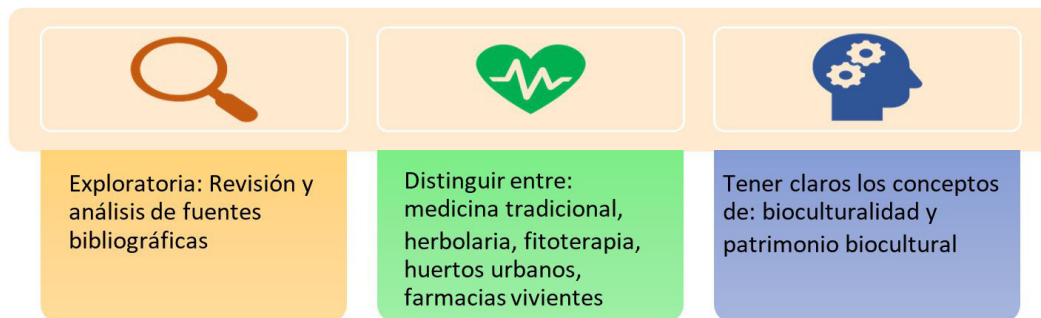
11. Ciudades y comunidades sostenibles; y 12. Producción y consumo responsables (ONU, 2015).

2. Materiales y métodos

La metodología aplicada se realizó por medio de una revisión y análisis de fuentes documentales a fin de abordar la importancia del enfoque biocultural, patrimonio biocultural, el rescate y preservación de los conocimientos tradicionales y la memoria colectiva, a través de la implementación de farmacias vivientes como vehículos de conservación del medio ambiente, y también como apoyo a la conservación de la salud y ahorro en la economía familiar.

Para alcanzar el objetivo se realizó una investigación exploratoria; una búsqueda bibliográfica utilizando diferentes herramientas digitales como motores de búsqueda y en repositorios virtuales. Las publicaciones académicas encontradas bajo las palabras clave de “herbolaria” y “medicina tradicional”, permitieron distinguir entre los conceptos y definiciones de medicina tradicional, herbolaria, farmacia viva, huerto familiar y fitoterapia, pues es común que se confundan y muchas veces se usen como sinónimos. Para completar el estudio y contextualizarlo, se buscó literatura sobre patrimonio biocultural y bioculturalidad. Como instrumento de investigación se usaron fichas de resumen por cada una de las lecturas, identificando las palabras y conceptos clave (ver Figura 1).

Figura 1. Metodología sintetizada



Fuente: Elaboración propia.

Una vez recopilada y sistematizada la información encontrada, se partió de la revisión crítica de las fuentes bibliográficas para establecer la importancia de la medicina herbolaria como parte del patrimonio biocultural. Para esta revisión se usaron los resultados arrojados por bibliotecas digitales de acceso libre y repositorios institucionales (Google Académico, Scielo, Redalyc, Latindex, Scimago, entre otros). Esto permitió identificar autores con investigaciones sobre bioculturalidad y patrimonio biocultural. Producto de la revisión documental, se tuvieron claras las definiciones de biocultural, patrimonio biocultural, así como tener claros los conceptos de farmacia viviente, medicina tradicional, huertos familiares, herbolaria y fitoterapia, a fin de establecer su origen, usos e importancia (ver Figura 2).

Figura 2. Conceptos básicos de esta investigación



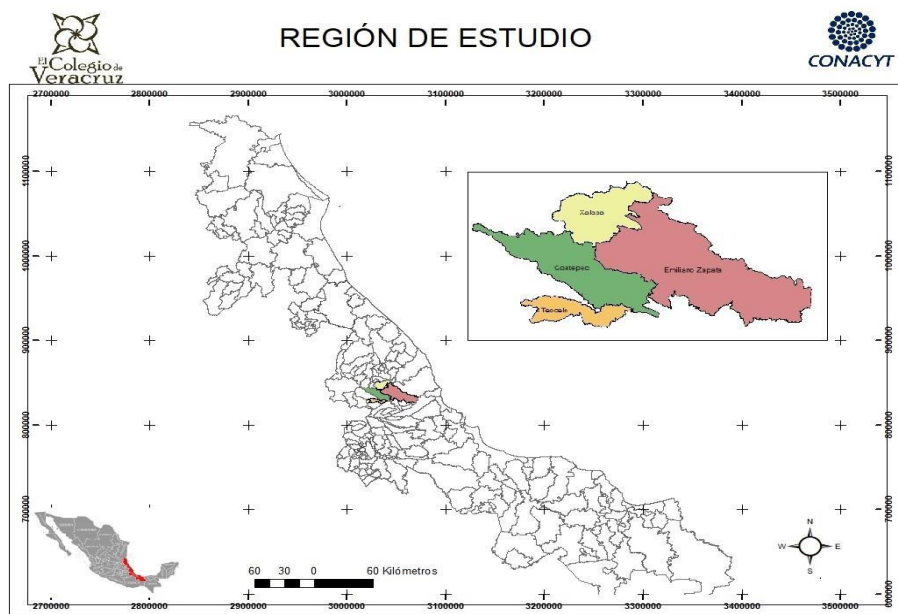
Fuente: Elaboración propia.

La base metodológica y los resultados son el eje transversal de la investigación que se llevó a cabo en un taller de medicina tradicional (herbolaria), en la región Xalapa-Coatepec (ver Figura 3), concretamente en el municipio de Coatepec, Veracruz. La zona se caracteriza por su amplia diversidad ecológica y paisajes boscosos, es biológicamente diversa y culturalmente rica, con recursos naturales apreciados como tierra fértil, ríos

y arroyos. Los participantes de dicho taller, mujeres en su mayoría (Rodríguez y León, 2021), provenían también de los municipios de Xalapa, Emiliano Zapata y Teocelo, lo que sugiere un impacto regional de este.

Según Rodríguez y León (2021), lo relevante del taller es que representa una opción de capacitación e introducción a modos de vida sustentable que además potencializa el desarrollo comunitario, los lazos de apoyo entre miembros de una comunidad y ofrece una alternativa de atención a la salud con beneficio a la economía doméstica y con apego al territorio. Este apego territorial es lo que hace que la conservación del ecosistema y el reconocimiento del patrimonio biocultural sea valorizado por los actores sociales.

Figura 3. Mapa Región Xalapa-Coatepec



Fuente: elaborado por Gloria Solís-Garcés, con base en el INEGI (2021, p. 248).

La información expuesta sirve para contextualizar pláticas y capacitaciones en el taller mencionado, resaltando los beneficios ecológicos y de salud. Con un enfoque participativo, los conceptos y términos referidos han servido para sensibilizar a los participantes y que apliquen estrategias efectivas desde sus propios hogares. Con estas estrategias y el conocimiento adquirido, los participantes poco a poco se han apropiado

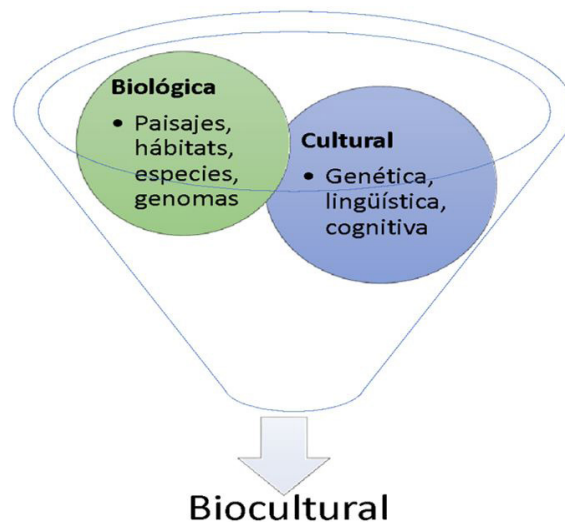
de sus recursos naturales como su patrimonio biocultural, siendo entonces agentes activos de su conservación y transmisión en la región de estudio.

3. Resultados y discusión

La revisión bibliográfica lleva a establecer que Toledo y Barrera-Bassols son de los autores con un extenso trabajo en lo relacionado con el patrimonio biocultural desde finales del siglo XX hasta la actualidad. Por lo anterior, son autores ampliamente citados y referencias obligadas para definir los conceptos biocultural, patrimonio biocultural, pues además de que los discuten desde su estructura ontológica, resaltan y analizan los beneficios que tiene su reconocimiento para la preservación del conocimiento cultural, así como de la biodiversidad.

Para Toledo y Barrera-Bassols (2008) es posible identificar en el planeta dos tipos principales de diversidad: la biológica y la cultural. La unión de estas dos crea la diversidad agrícola y la paisajista (ver Figura 4). La diversidad biológica incluye la de los paisajes, de los hábitats, de las especies y de los genomas; mientras que la cultural incluye tres categorías: la genética, la lingüística y la cognitiva.

Figura 4. Lo biocultural



Fuente: elaboración propia, con base en Toledo y Barrera-Bassols (2008).

A la variedad de paisajes, ecosistemas, especies de organismos y genes se le conoce como biodiversidad. Este concepto se originó en el campo de la biología de la conservación, aunque en sí la conservación es un proceso social y político. El éxito de la conservación es biológico; sin embargo, para la conservación de la biodiversidad se requiere el conocimiento cultural que en su mayoría tienen los pueblos originarios o indígenas del mundo (Toledo, 2003).

El axioma de la bioculturalidad es integral, y es así como la diversidad cultural está estrechamente vinculada a la biodiversidad, entendiendo como diversidad cultural el cúmulo de conocimientos que la humanidad ha adquirido a través de los tiempos para el uso, aprovechamiento y conservación de la biodiversidad de su entorno (Toledo, 2003). La biodiversidad es el concepto que se refiere a la riqueza biótica medida en número de especies; por su parte, la diversidad cultural partió para algunos autores de los inventarios realizados por los lingüistas, ya que se considera que la lengua es el mayor indicador de cultura, estos dos conceptos convergen en la bioculturalidad (Toledo, Barrera-Bassols y Boege, 2019).

Bioculturalidad es un concepto que surge en las últimas dos décadas por los aportes que han hecho biólogos, ecólogos y biogeógrafos de la diversidad biológica y, por otro lado, los antropólogos, los lingüistas y los etnólogos acerca de la diversidad de las culturas. Esta ya se considera una nueva categoría científica (Toledo, Barrera-Bassols y Boege, 2019). Con respecto al término biocultural, los diferentes enfoques se presentan en la Tabla 1.

Tabla 1. Enfoques del término biocultural según autores

Autores	Enfoques
Maffi (2005)	Define biocultural como la intersección de la diversidad biológica, cultural y la lingüística
Toledo y Barrera-Bassols (2008)	Definen bioculturalidad a partir de la biodiversidad, la etnodiversidad (número de lenguas) y la agrobiodiversidad (variedad de especies y de paisajes domesticados)
Boege (2008)	Establece una regionalización original

Fuente: Elaboración propia.

4. El patrimonio biocultural

Patrimonio biocultural es un concepto que emerge dentro del ámbito académico a partir de dos grandes movimientos sociales globales contemporáneos: la reivindicación de los pueblos originarios o indígenas; y el ambientalismo crítico (Luque, 2016). La importancia del patrimonio biocultural de los pueblos es crucial para el desarrollo regional sostenible, ya que desde la perspectiva de Rodríguez y Ortiz (2015) sus características:

...se hallan en su propio origen: la biodiversidad, la que se encuentra en un territorio determinado y establecido por cierto pueblo; es a través del propio manejo, conocimiento y manipulación de la biodiversidad como se fue dando la interrelación ser humano-comunidad-naturaleza reflejada en usos y costumbres, en un primer momento por los pueblos originarios y, después, en comunidades locales herederas de dichos pueblos... (p. 54)

Al respecto, para su conservación, difusión y gestión regional sustentable, se han establecido internacionalmente instrumentos de sustento (ver Tabla 2), que regulan y protegen las prácticas asociadas al patrimonio biocultural como los que a continuación se enlistan:

Tabla 2. Instrumentos de sustento del patrimonio biocultural

Instrumento de Sustento	Institución, Agencia	Año
Convenio no. 169 sobre pueblos indígenas y tribales en países independientes de OIT	Organización Internacional del Trabajo (OIT)	1989
Convención para la salvaguarda del Patrimonio Cultural Inmaterial. UNESCO	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO).	2003
Convenio sobre la diversidad biológica de la conferencia de las naciones unidas sobre el medio ambiente y el desarrollo.	Naciones Unidas (ONU)	2007

Fuente: Elaboración propia.

Autores como Boege y Toledo describen la riqueza tanto biológica como cultural que tienen los países como México, y que los hace estar en la categoría de país megadiversos. De lo anterior, la importancia de rescatar y preservar toda esta riqueza que se considera un patrimonio. Aspectos culturales, ecológicos y biológicos son de suma importancia para los pueblos y naciones tanto en sus cosmovisiones como en sus actividades económicas. En relación con esto, Boege (2008) considera que, para la conservación y el desarrollo sustentable alrededor de los pueblos originarios o indígenas, el enfoque debe ser biocultural.

No obstante, esta consideración debe ser integral y aplicarse a todas las sociedades y pueblos, incluidos los núcleos urbanos, pues solo resaltando la importancia de la relación entre las comunidades (cualesquiera que sean) con su medio ambiente y recursos naturales para su gestión adecuada, es que se podrán vislumbrar los beneficios colectivos encaminados al bienestar social. Respecto al patrimonio biocultural de los pueblos indígenas, Boege (2008) menciona que:

se traducirá en bancos genéticos, de plantas y animales domesticados, semidomesticados, agroecosistemas, plantas medicinales, conocimientos, rituales y formas simbólicas de apropiación de los territorios. En torno a la agricultura desarrollaron espiritualidad e interpretaron la naturaleza. Las culturas indígenas participan de saberes y experiencias milenarias en el manejo de la biomasa y la biodiversidad. (p. 23)

Los saberes tradicionales de una comunidad sobre los recursos naturales forman parte del patrimonio biocultural. Prácticas como las farmacias vivas, huertos familiares, la herbolaria o fitoterapia y la medicina tradicional, son vehículos de transmisión de saberes, pero también son aspectos culturales de importancia para el rescate y conservación de la biodiversidad.

5. Farmacias vivas, huertos familiares, herbolaria, fitoterapia y medicina tradicional

Cuando las poblaciones nómadas se establecieron en pequeñas comunidades sedentarias inició la agricultura; una de las actividades esenciales para la vida del hombre. Antes del

surgimiento de la agricultura, el ser humano había empezado a domesticar plantas cuyo uso, según el registro arqueológico, se remonta a las sociedades cazadoras recolectoras (MacNeish, 1992). Estos grupos nómadas emprendieron así el aprovechamiento de plantas para actividades que no solo se limitaban a la alimentación, sino también a la curación de heridas y enfermedades.

Posteriormente, en el Neolítico, los huertos familiares empezaron a ser más comunes, siempre cercanos a las casas, y conformados por árboles frutales, legumbres, hierbas para condimentar, estimular y medicinales (FAO, 2021). El huerto familiar ha jugado un papel importante en los procesos agrícolas desde la domesticación de plantas y animales, desde la prehistoria hasta nuestros días. Hay registros arqueológicos que indican la implementación de huertos en Mesoamérica prehispánica, pero también en Sudamérica, Europa y Asia (Stark y Ossa, 2007).

Hay evidencias de que en el siglo XVI, los españoles hallaron en la península de Yucatán huertos familiares en comunidades mayas, en los cuales se encontraban especies de árboles frutales, hierbas medicinales y fauna. Al respecto, Mariaca (2012) cita un fragmento de la Relación de la Ciudad de Mérida:

[...] hay en esta tierra mucha cantidad de hierbas medicinales [...] porque los indios naturales no hay enfermedad a que no apliquen hierbas [...] pero preguntándoles razón de su propiedad no saben dar otra que ser fría o caliente [...] también las hay muy venenosas y mortíferas. (p. 18)

Con el establecimiento de las colonias novohispanas en la antigua Mesoamérica, los conventos de los franciscanos fueron un espacio por medio del cual se introdujeron nuevas especies venidas de Europa, enriqueciendo así la variedad de especies útiles (Hernández-Campuzano, 2014).

La investigación sobre los huertos familiares y sus diferentes beneficios data de hace varias décadas. Hay autores que consideran a los huertos como un método de conservación de los agroecosistemas, de los cuales se obtienen alimentos, medicinas, maderas para construcción, entre otros (Cano, 2015). También hay investigaciones enfocadas en rescatar el conocimiento ancestral de los métodos de cultivo, su

conservación y el uso medicinal de las plantas, tanto por instituciones gubernamentales como por instituciones de educación superior (Mariaca, 2012).

A continuación, en la Tabla 3, se definen cada uno de los conceptos mencionados, tomando en cuenta diferentes fuentes.

Tabla 3. Conceptos y definiciones relacionados con el uso de plantas para la salud

Concepto	Definición	Autores
Farmacia viviente	Conjunto de especies establecidas en un lugar determinado sea en el medio urbano o rural; de manera colectiva o individual, inducida o silvestre, con la finalidad de aportar sus propiedades curativas, procurando al mismo tiempo su cuidado y reposición. Donde deben existir plantas con doble o triple propósito; es decir, que además de tener propiedades medicinales también funcionen como plantas de ornato o alimenticias; como la bugambilia, árnica, mercadela, sábila, tejocote, epazote, menta o tomillo, entre otras”.	Mendoza Castelán (2007).
Farmacia viviente	La farmacia viva o viviente, para la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) es un jardín donde se cultivan plantas que se consideran medicinales y donde pueden llegar a tener hasta 120 especies.	SEMARNAT (2016).
Huertos familiares	Es el nombre que se da al área o terreno que rodea la casa habitación donde se tienen diversas plantas (árboles frutales, hierbas medicinales, plantas de ornamento entre otras), y también fauna. El huerto familiar es estructurado y trabajado por la familia y es considerado un agroecosistema de tipo agropecuario y forestal, en el que la familia (desde sus usos y costumbres) es la que determina los aspectos importantes del huerto, tamaño, especies que tendrán, función y aprovechamiento, dependiendo de las necesidades y expectativas de quien lo maneje.	Mariaca (2012).
Herbolaria, fitoterapia	La herbolaria refiere al aprovechamiento y aplicación de plantas en la elaboración de remedios para curar enfermedades o dolencias. Generalmente, la herbolaria se asocia más al uso de tés o infusiones de hierbas o por medio de la extracción de las propiedades curativas de las plantas usando alcohol o aceites. La herbolaria es parte de la medicina tradicional, y también se le conoce como fitoterapia.	Carrillo, Bolívar y Ruiz (2010).

Concepto	Definición	Autores
Medicina tradicional	La medicina tradicional es todo el conjunto de conocimientos, aptitudes y prácticas basados en teorías, creencias y experiencias indígenas de las diferentes culturas, sean o no explicables, usados para el mantenimiento de la salud, así como para la prevención, el diagnóstico, la mejora o el tratamiento de enfermedades físicas o mentales.	Organización Mundial de la Salud (OMS, 2021).

Fuente: Elaboración propia.

Para los fines de esta investigación, aunque se utilizarán todos los conceptos ya discutidos, el enfoque principal fue el de la farmacia viva o farmacia viviente.

El concepto de farmacia viva o viviente se remonta a 1996, cuando un grupo de investigadores de la Universidad Autónoma Chapingo acuñaron el término para definir el aprovechamiento sustentable de la herbolaria, promoviendo no solo el uso sino el rescate, conservación y reposición de las plantas. En estas farmacias vivientes existen plantas con doble o triple propósito; es decir, que además de tener propiedades medicinales, también funcionan como plantas de ornato o alimenticias procurando la mejor nutrición de la familia.

El término de farmacia viviente se relaciona con los saberes tradicionales, el conocimiento, manejo y gestión de las plantas para beneficios humanos, como la salud y la alimentación. Las farmacias vivientes como parte de los huertos familiares son un espacio donde la familia puede:

- Rescatar y preservar las especies de plantas, entre ellas, las de uso medicinal (Cano, 2015).
- Rescatar y preservar el conocimiento ancestral del cultivo y uso de la herbolaria medicinal. Al ser un espacio familiar donde se propicia un intercambio de saberes, se podría dar la conservación de conocimiento como en el pasado, cuando se heredaba de generación en generación.
- Garantizar una alimentación rica en nutrientes durante todo el año. En los huertos se tienen policultivos que se pueden ir aprovechando en diferentes épocas del año, lo que garantiza a las familias tener acceso a una alimentación variada y rica en nutrientes libres de agroquímicos. Esto es un aporte a la conservación y preservación de la salud familiar (Hernández-Campuzano, 2014).
- Un espacio donde se conserve la biodiversidad de la localidad (Mariaca, 2012).

Los integrantes de la familia se ven beneficiados al contribuir en el trabajo de huerto porque:

- Son espacios de experimentación de la “ciencia indígena”, donde se usa el conocimiento empírico para aprender los métodos tradicionales o locales para la siembra, cuidados y cultivo de las plantas de una manera sostenible.
- Se vuelve un punto de reunión familiar, donde se puede dar un intercambio de saberes, se aprende a amar y respetar el ambiente, restaurándose así la relación con el entorno natural (Mariaca, 2012).
- Se desarrolla el hábito de la conservación consciente del ambiente.
- Se reduce la contaminación y el gasto asociados con el traslado de los alimentos desde otros lugares.

Las farmacias vivientes, según lo expuesto, son espacios donde se promueve la medicina tradicional y se transmite la memoria biocultural (Toledo y Barrera-Bassols, 2008), se practica la herbolaria y se pueden realizar dentro de los huertos familiares o en un ámbito mayor. Las farmacias vivientes, además de promover la utilización de plantas y resaltar sus aportes curativos, tienen la capacidad de ser herramientas de cohesión social al compartir y transmitir conocimientos para un beneficio colectivo, enmarcado en los criterios de sustentabilidad social y ecológica.

En el taller de herbolaria, donde se ejecutó esta investigación, se enfatizó de manera no formal el concepto y práctica de la farmacia viviente. Lo anterior debido a que la formación de la facilitadora fue en la Universidad Autónoma de Chapingo, de donde surge el término farmacia viviente, acuñado por Mendoza Castelán. Las propiedades medicinales de las plantas pueden verse alteradas por el uso de agroquímicos, pesticidas, etcétera, lo más recomendable es que estas provengan de lugares que garanticen que están cultivadas de manera agroecológica y que si son las especies buscadas para aliviar determinado mal, es por esto que promueve que de ser posible se implementen huertos familiares con las especies medicinales de las plantas.

6. Conclusiones

El término biocultural es la intersección entre la biodiversidad y el conocimiento del uso, aprovechamiento y conservación de las especies. En consecuencia, el uso medicinal de las plantas es biocultural y forma parte del patrimonio de una comunidad, de una sociedad o de un pueblo, ya que este conocimiento es el que se ha ido transmitiendo de generación en generación por parte de las personas que habitan un territorio específico y dotan de identidad a una región.

Bajo el entendimiento de que el patrimonio biocultural se compone de bancos genéticos, plantas y animales, sistemas agrícolas, conocimientos, rituales y formas simbólicas de apropiación de los territorios, entre otros, la medicina herbolaria forma parte del patrimonio biocultural, al conjugar varios de los elementos mencionados. El valor de los diferentes tipos de patrimonio (tangible, intangible, material, cultural, biocultural) se adquiere en la medida en que los portadores de dichos patrimonios hacen un uso de los mismos, activando su función y dándoles sentido práctico, de tal forma que al aprovechar la medicina herbolaria para la atención de la salud pública se están activando y conservando los saberes tradicionales de una comunidad sobre los recursos naturales que forman parte del patrimonio biocultural para el desarrollo sustentable.

Las farmacias vivientes son el resultado de prácticas culturales que incluyen conocimientos del medio, de la biodiversidad, la transmisión de saberes y la innovación en un contexto territorial determinado. Por consiguiente, el recurrir a las farmacias vivas para satisfacer una necesidad como la salud, se activa y valida el patrimonio biocultural de una comunidad en el contexto del desarrollo sustentable. En una región ecológicamente rica como la región de Coatepec, donde se llevan a cabo los talleres, es de suma importancia socializar el conocimiento y hacer hincapié en las diferencias y similitudes de los diversos conceptos relacionados con la herbolaria. Resaltar la importancia de las prácticas sustentables desde un enfoque de patrimonio biocultural es relevante para la apropiación social y conservación de las plantas medicinales.

7. Referencias

- Boege, E. (2008). *El patrimonio biocultural de los pueblos indígenas de México. Hacia la conservación in situ de la biodiversidad y agrodiversidad en los territorios indígenas*. Instituto Nacional de Antropología e Historia.
- Cano, E. (2015). Huertos familiares: un camino hacia la soberanía alimentaria. *Revista Pueblos y Fronteras digital*, 10(20), 70-91.
- Carrillo, R., Bolívar, C. y Ruiz, J. (2010). Hierbas, medicina herbolaria y su impacto en la práctica clínica. *Revista Investigaciones Médicas*, 17(3), 124-130.
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación (FAO) (2021). *Algunas informaciones básicas sobre las huertas familiares*. <http://www.fao.org/3/y5112s/y5112s03.htm>
- Hernández-Campuzano, A. (2014). *Huertos familiares una estrategia para la sustentabilidad y seguridad alimentaria: aplicado en la comunidad María del Monte; Zinacantepec, Estado de México*. [Tesis para obtener el grado de Licenciatura en Ciencias Ambientales]. Universidad Autónoma del Estado de México.
- Instituto Nacional de Geografía y Estadística (INEGI) (2021). *Biblioteca de mapas. Conjunto de datos geoestadísticos estatales (Veracruz)*. <https://www.inegi.org.mx/pro-gramas/ccpv/2020/>
- Luque, D. (2016) ¿Qué es el patrimonio biocultural? Patrimonio Biocultural de México/Red temática CONACYT. <https://patrimoniobiocultural.com/patrimoniobiocultural/>
- MacNeish, R. (1992) The beginning of agriculture in the New World. *Revista Arqueología Americana*, (6), 7-34.
- Maffi, L. (2005). Linguistic, cultural and biological diversity. *Annual Reviews*, 34, 599-617.
- Magaña, M. (2014). La Medicina Tradicional: Una alternativa sustentable para los tabasqueños. *Kuxulkab*, XX(38), 11-22.
- Mariaca, R. (2012). *El Huerto Familiar del Sureste de México*. Secretaría de Recursos Naturales y Protección Ambiental del Estado de Tabasco.

- Mendoza Castelán, G. (2007). Farmacia viviente, la salud en casa. Entrevista a Guillermo Mendoza Castelán. *imagenagropecuaria.com*
- Mendoza Castelán, G. y Lugo Pérez, R. (2010). *Farmacia viviente, Conceptos, reflexiones y aplicaciones*. Universidad Autónoma de Chapingo.
- Organización Mundial de la Salud (OMS) (2021). *Medicina tradicional: definiciones*. Organización Mundial de la Salud. https://www.who.int/topics/traditional_medicine/definitions/es/
- Organización de las Naciones Unidas (ONU) (2015). *Objetivos de Desarrollo Sostenible*. ONU. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>
- Rodríguez Molina, O. I. y León Estrada, X. A. (2021). Caracterización de Participantes del Taller de Herbolaria en Xalapa-Coatepec, Veracruz, México. *Universo de la Tecnológica*, 3(39), 24-29.
- Rodríguez Moreno, G. R. y Ortiz Espejel, B. (2015). Patrimonio biocultural y tratados internacionales en México. *Revista Rúbricas*, 9, 52-59.
- Stark, B. y Ossa, A. (2007). Ancient Settlement, Urban Gardening, and Environment in the Gulf Lowlands of Mexico. *Latin American Antiquity*, 18(4), 385-406.
- Secretaría de Medio Ambiente (SEDEMA) (2021). *Espacios naturales protegidos*. <http://www.veracruz.gob.mx/medioambiente/espacios-naturales-protegidos/>
- Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) (2016). ¿Sabes que son las farmacias vivientes? Gobierno de México. <https://www.gob.mx/semarnat/articulos/farmaciasvivientes?idiom=es#:~:text=Se%20le%20llama%20%E2%80%9CFarmacia%20Viviente,%C3%81nica>
- Sierra, D. (2011). La flora medicinal mexicana como patrimonio cultural. *Diario de Campo*, (6), 77-82.
- Toledo, V. (2003). *Ecología, espiritualidad y conocimiento -de la sociedad de riesgo a la sociedad sustentable-*. PNUMA/Universidad Iberoamericana.
- Toledo, V. y Barrera-Bassols, N. (2008). *La Memoria Biocultural*. Icaria Editorial.
- Toledo, V., Barrera-Bassols, N. y Boege, E. (2019). ¿Qué es la Diversidad Biocultural? Universidad Nacional Autónoma de México.

Vieira-Filho, M.A., Siqueira, J. I., Sousa, R. y Lemos, J. R. (2018). Diversidad biocultural asociada al uso actual de plantas medicinales en una comunidad rural en el litoral piauiense (noreste de Brasil). *Ethnoscintia*, V(3), 1-13. Doi: 10.22276/ethnoscintia.v3i0.170

EJE IV. AMBIENTE

Manejo integral de residuos sólidos urbanos en la Central de Abastos de Xalapa, Veracruz, México¹

Angélica Renée Euán Canché²
María de los Ángeles Piñar Álvarez³
Astrid Wojtarowski Leal⁴
Francisco Martínez Tlapa⁵

1. Introducción

La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, aprobada en septiembre de 2015 por la Asamblea General de las Naciones Unidas, suscrita por 193 estados miembros, entre ellos México, establece una visión transformadora hacia la sostenibilidad económica, social y ambiental; es una agenda que pone la dignidad y la igualdad de las personas en el centro. Sus 17 Objetivos para el Desarrollo Sostenible (ODS) son la herramienta de planificación y seguimiento para los países, tanto a nivel nacional como local. Gracias a su visión a largo plazo, los ODS constituyen un apoyo para cada país en su senda hacia un desarrollo integral, a través de políticas públicas e instrumentos de presupuesto, monitoreo y evaluación (ONU-CEPAL, 2018).

¹ Este capítulo se deriva de la Tesis de Licenciatura en Ciencia Política y Administración Pública, El Colegio de Veracruz, México.

² CIESAS-Golfo, México. Correo electrónico: angelicarenee.ds@gmail.com

³ El Colegio de Veracruz, México. Correo electrónico: apinar@colver.info. Estancia de investigación en el Instituto de Desarrollo Regional (2022-2023), Universidad de Granada, España.

⁴ El Colegio de Veracruz, México. Correo electrónico: awojtarowskil@colver.info

⁵ CIESAS Golfo, México. Correo electrónico: coralmarvive@gmail.com

Esta investigación se ubica específicamente en el objetivo 11 de la Agenda 2030: “Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles”. Concretamente, interesa la meta 11.6, la cual señala que de aquí a 2030 se debe reducir el impacto ambiental negativo per cápita de las ciudades, prestando especial atención a la calidad del aire y la gestión de los desechos municipales y de otro tipo. Dichos desechos son catalogados en México como residuos sólidos urbanos: su gestión integral es responsabilidad de cada municipio en el país. Las administraciones municipales enfrentan una problemática compleja: tratan con un creciente volumen de residuos, son pocas las opciones tecnológicas para su manejo y disposición final, escasea la responsabilidad y educación ambiental ciudadana y empresarial, y falta voluntad política para modernizar el sector, con insuficiente presupuesto (Acurio et al., 1997).

En administración pública, gobernanza significa dirigir la economía y la sociedad hacia metas colectivas. Ello relaciona a un conjunto de instituciones y a procesos que tienen que ver con el ejercicio del poder en la sociedad (Serna de la Garza, 2010). Las instituciones, en el sentido amplio, son patrones individuales o de grupo obligados por sanciones en leyes, costumbres o prácticas sociales informales (Peters, 2007). De ahí la importancia de implementar procesos de gobernanza, los cuales se relacionan con la manera de tomar decisiones en una sociedad y cómo los ciudadanos y los grupos interactúan en la formulación de metas públicas y en la implementación de la política pública. Este proceso involucra a grupos y organizaciones diferentes, con distintos grados de participación e interés (Treviño-Cantú, 2009).

Durante la administración 2014-2017, el municipio de Xalapa generaba 450 toneladas de Residuos Sólidos Urbanos (RSU) al día, de los cuales 84% eran materiales susceptibles de valorización, compuesto por un 34% de inorgánicos y un 50% orgánicos. De esta manera, el requerimiento de confinamiento final, sin retorno al ciclo productivo, se reducía al 16%. Estos datos obligan a considerar la ampliación de la oferta de opciones tecnológicas y estrategias de educación ambiental, así como reglamentaciones claras y sanciones con aplicabilidad para el aprovechamiento y reducción de residuos (Rodríguez-Ávila, 2017).

El municipio de Xalapa, a través de la Dirección de Medio Ambiente y Sustentabilidad (DMAS), durante la administración 2018-2021, desarrolló estrategias

que permitieron la participación ciudadana y empresarial en los procesos selectivos de los residuos sólidos municipales desde su origen, lo cual favoreció el manejo y disposición final de los mismos. Una de esas estrategias es el trabajo realizado en el CMC-Xalapa, en donde se disponían de un promedio de 50 toneladas diarias de residuos orgánicos, provenientes de grandes generadores, la Central de Abastos, parques, jardines y juguerías de la ciudad, creando la Fracción Orgánica de Residuos Sólidos Urbanos (FORSU), recibida en abono de alta calidad, es decir, de cada 50 toneladas de residuos orgánicos recibidos en el CMC-Xalapa se producían 5 toneladas de abono, el cual fue destinado a programas municipales de huertos urbanos, al embellecimiento de los viveros, de camellones, parques y jardines. Asimismo, se llevó a cabo una prueba piloto con agricultores para la mejora de suelos y las cosechas de pepino, calabacitas y limones (Martínez y Piñar, 2021).

Este proceso, durante cuatro años (2018-2021) ha ido acompañado de medidas de educación ambiental, de suma importancia para la construcción de ciudades y comunidades sostenibles, dado que no funcionan solo como medidas correctivas sino también como medidas preventivas, lo cual coadyuva a la disminución de la problemática desde su fase de generación. El énfasis de la educación ambiental debe aplicarse en dos cuestiones básicas: por una parte, analizar de manera segmentada a la población con la que se va a trabajar con el fin de identificar y analizar los elementos que motivan su participación a través de la actitud que reflejan y, posteriormente, dar continuidad a las actividades y compromisos realizados para generar interés y apropiación del proyecto en los ciudadanos (Wojtarowski, Piñar y Marín, 2019).

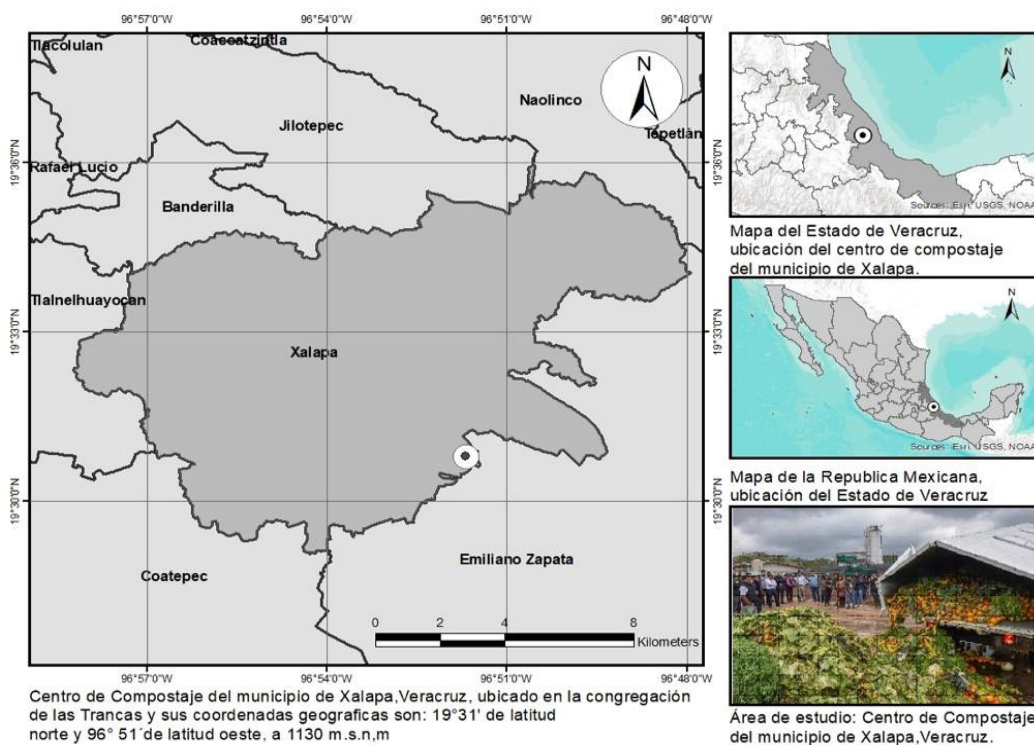
Probablemente la palabra clave para el éxito de las políticas públicas ambientales sea “colaboración” (Piñar, 2014). Tanto la sociedad civil como el sector privado, el gubernamental y la academia juegan un significativo papel para la construcción de sustentabilidad, pues la academia, desde un punto de vista crítico y apartidista, debe analizar minuciosamente las fortalezas y áreas de oportunidad de los sectores gubernamental, productivo y sociedad civil, para realizar investigación cuyos resultados beneficien tanto a la ciudadanía como a la administración pública municipal (Euán, 2019; 2022). Estos elementos focalizan el objetivo de este capítulo, centrado en analizar la actitud sobre participación en los procesos de gestión integral de residuos para su

reducción y aprovechamiento, así como las acciones de colaboración municipal por parte de los locatarios de la Central de Abastos, para la construcción de la sustentabilidad del municipio de Xalapa, Veracruz, México.

2. Región de estudio

El área de estudio es el municipio de Xalapa, Veracruz, ubicado el Centro Municipal de Compostaje de Xalapa (CMC-X) y la Central de Abastos de Xalapa (ver Figura 1).

Figura 1. Localización del municipio de Xalapa en Veracruz, México



Fuente: Euán (2022).

3. Población de estudio: Central de Abastos como gran generador de residuos

La Central de Abastos de Xalapa (CAX) cuenta con un aproximado de 100 locales, de los cuales 36 se dedican a la venta de frutas, verduras y carnes. De los 36 locales mencionados, 20 de ellos estuvieron dispuestos a colaborar en esta investigación.

4. Enfoque metodológico: cualitativo

Esta investigación tuvo un abordaje cualitativo, a través de la observación participante y la entrevista, recabando datos a través de la percepción y el relato de la experiencia propia de los individuos, que se encuentran en contacto directo con el tema. De acuerdo con Hernández, Fernández y Baptista (2010), la investigación cualitativa, con el apoyo de entrevistas, proporciona profundidad a los datos, riqueza interpretativa, contextualización del ambiente o entorno, detalles y experiencias únicas, y también aporta un punto de vista “fresco, natural y holístico” de los fenómenos.

En otras palabras, la investigación cualitativa representa un modo específico de análisis del mundo empírico, que busca saber lo que los actores saben desde sus experiencias y puntos de vista. Su importancia radica en que, cuando un investigador social emprende una investigación particular, espera trasladar los resultados de la misma a un universo más vasto, generando explicaciones que sobrepasen el contexto de un estudio particular (Izcara-Palacios, 2014).

5. Técnicas e instrumentos

Se utilizó como técnica la entrevista y, como instrumento, una guía de entrevista con 20 preguntas centradas en analizar la “actitud” de los locatarios (representantes de los negocios) para la reducción y el aprovechamiento de residuos sólidos urbanos, así como sus acciones de colaboración con los organismos encargados de la política pública ambiental en materia de residuos sólidos urbanos en el municipio de Xalapa. La guía de entrevista que se utilizó, como herramienta de indagación, examinó la actitud de los locatarios. La actitud está compuesta por tres elementos (Wojtarowski, Piñar y Marín,

2019): elemento cognitivo, que identifica el nivel de conocimientos y/o datos que se tienen sobre un tema; el elemento afectivo, que identifica cuáles con las motivaciones que estimulan al elemento conativo, es decir, ¿por qué se identifican?, ¿cuáles son los motivos por los que deciden colaborar?, ¿cuáles son los motivos por los que deciden no colaborar?; y, finalmente, el elemento conativo, que identifica la intención de realizar una acción en pro o en contra del tema a tratar.

El análisis de datos, una vez finalizadas las 20 entrevistas, fue vertical, horizontal y contrastivo (Piñar, 2012; Euán, 2022). El análisis vertical consiste en llevar a cabo una reducción de datos, tras su transcripción, el método consiste en dar una respuesta a todos los ámbitos de las preguntas realizadas a cada entrevistado; el análisis horizontal consiste en llevar a cabo una clasificación de datos, dando todas las respuestas posibles a una categoría; el análisis contrastivo hace uso de citas en boca de sus protagonistas, integrando los elementos comunes y diferenciales de todas las repuestas de los entrevistados. Finalizados estos tres análisis, se pueden contrastar dichos resultados con los trabajos de otros autores, discutiendo con ellos los hallazgos más relevantes.

6. Resultados

Se presenta el análisis de la actitud sobre la participación de los locatarios para la reducción y el aprovechamiento de residuos sólidos urbanos del municipio de Xalapa, así como las acciones de colaboración de los locatarios con los organismos encargados de la política pública ambiental, en materia de residuos sólidos urbanos en el municipio de Xalapa.

6.1 Actitud de los locatarios para la reducción y aprovechamiento de RSU. Elemento conativo

Se identifica una actitud positiva de la mayoría de los entrevistados con respecto a la práctica de separación, así como acciones congruentes con la misma. De un total de 20 informantes: 16 separan sus residuos en su trabajo y 14 lo hacen también en sus hogares. Es importante señalar que de los 4 entrevistados que señalaron que no separan

sus residuos en el trabajo (Central de Abastos de Xalapa), todos mencionaron que lo hacían anteriormente, ya que se había iniciado una estrategia en colaboración con el Ayuntamiento de Xalapa (2014-2017), en la cual los residuos orgánicos e inorgánicos se recolectaban por separado; sin embargo, el “camión verde” municipal (el cual recolectaba los residuos orgánicos) dejó de pasar los días acordados al comienzo de la próxima administración (2018-2021) y esa fue la razón por la cual detuvieron el proceso de separación de los residuos en la Central de Abastos. La falta de continuidad en las políticas públicas ambientales exitosas desalienta la participación social.

6.2 Elemento cognitivo: gestión de residuos sólidos urbanos

De 20 entrevistados, solo uno de ellos señala que no tiene conocimientos sobre la separación básica de residuos; los otros 19 conocen la separación básica gracias a la capacitación obtenida por parte de la administración municipal.

Aunque los 20 entrevistados consideran importante que el municipio cuente con un programa, que convierta la fracción orgánica de RSU en abono para que este sea proporcionado a agricultores (para la mejora de suelos y cosechas), así como para el embellecimiento de espacios públicos de la ciudad, únicamente 10 entrevistados conocen la existencia del Centro Municipal de Compostaje de Xalapa, al cual se destina la fracción orgánica que generan en sus negocios.

A través de la experiencia de años de trabajo, los locatarios y sus trabajadores conocen las cuantiosas cantidades de residuos orgánicos que generan, y comprenden que aprovecharlos tiene múltiples beneficios tanto para los trabajadores de la Central de Abastos de Xalapa como para el medio ambiente. A través de la entrevista señalaron su preocupación, así como su disposición para transitar hacia la sustentabilidad en la ciudad de Xalapa, a través de su colaboración con el Centro Municipal de Compostaje, con la finalidad de no producir contaminantes que afecten el suelo y el medio ambiente, y mejorar los costos de abonos orgánicos para los agricultores y proveedores de sus negocios o locales.

Los locatarios consideran que mantener limpia y ordenada la Central de Abastos beneficia tanto en lo económico como en el tema de salud: mantener el sitio limpio

aleja a la fauna nociva y propicia un aspecto agradable y condiciones higiénicas para el manejo de alimentos. Además de mantener a la comunidad laboral con buenas condiciones de trabajo y de salud, da una buena imagen al cliente sobre higiene y lo hace sentir seguro respecto a la salubridad del sitio. Esto es un factor importante para el consumidor y la decisión de regresar a comprar.

6.3 Elemento afectivo

Los locatarios reflejan en sus respuestas una actitud favorable por seguir trabajando en colaboración con la DMAS y el CMC-Xalapa, llevando a cabo la separación de residuos para la correcta gestión de los mismos. Señalan que les gustaría que en todo el municipio se recolecte la basura por separado y muestran su intención por seguir documentándose sobre temas ambientales mediante talleres. En cuanto a las propuestas temáticas de educación ambiental orientada a las necesidades de los locatarios de la Central de Abastos, destacan los señalados en la Figura 2.

Figura 2. Propuestas temáticas de educación ambiental focalizada a locatarios de la Central de Abastos



Fuente: elaboración propia.

6.4 Acciones de colaboración de los locatarios (empresas) con el municipio de Xalapa

Como parte de una política pública ambiental, la Central de Abastos de Xalapa (carácter privado) trabaja en colaboración con la Planta de Compostaje de Xalapa (carácter público), a través de la separación de sus residuos, los cuales son recolectados por separado, llevando los inorgánicos al relleno sanitario y los orgánicos a la Planta de Compostaje, donde se convierten en abono de alta calidad.

6.5 Percepción sobre limpia pública

Respecto a los acuerdos realizados entre los locatarios de la CAX y el municipio, a través de “Limpia Pública”, para la recolección por separado de los residuos, los locatarios no tienen claro el día establecido, pues la recolección algunas veces se realiza de lunes a domingo, otras de lunes a sábado, e incluso en algunas ocasiones no pasa un día entre semana. Los locatarios solicitan a la administración del actual gobierno (2018-2021):

- Que limpia pública cumpla con los días y horarios acordados.
- Que no se abandone el proyecto de colaboración entre el CMC-Xalapa y la CAX.
- Que el camión verde venga con una persona más para limpiar el área.
- Que los trabajadores vengan con el equipamiento necesario para no lastimarse.

7. Discusión de resultados

En México, las políticas ambientales en materia de residuos sólidos urbanos (RSU) siguen siendo un tema desdeñado a nivel nacional y, aunque se muestran mejoras puntuales a nivel de estados y de municipios tras la aplicación de políticas públicas federales (SEMARNAT, 2019; 2020) y estatales para el fortalecimiento de numerosos municipios de México, el problema sigue latente en las generaciones presentes de gobiernos locales (Piñar, 2014). La creación de un CMC cercano a la CAX y que recolecta sus residuos orgánicos y el de los mercados, rompe con la tendencia de los municipios a desdeñar el tema de la basura para convertirlo en una oportunidad de

trabajo colaborativo y de responsabilidad socio ambiental, por parte del municipio y del sector privado.

Hay pocos municipios que llevan a cabo una política exitosa en relación a la planeación y manejo integral de los residuos sólidos urbanos, uno de ellos es Teocelo, mismo que se ha caracterizado por ser pionero en la gestión integral de residuos sólidos urbanos (Wojtarowski, Piñar y Pérez, 2018; Martínez, 2018). Xalapa está siguiendo su ejemplo en esta materia, empezando por los grandes generadores (Central de Abastos de Xalapa y mercados).

Asimismo, Wojtarowski, Piñar y Marín (2019) analizan el municipio de Coatepec y las actitudes de su ciudadanía hacia la separación de residuos, partiendo de los factores del éxito de la política ambiental de Teocelo como réplica segmentada en Coatepec. Se logró identificar el comportamiento y la disposición para participar en el programa por parte de los ciudadanos del municipio de Teocelo, se explican a través de la integración de los elementos cognitivo, conativo y afectivo. Si los individuos perciben que la acción es fácil de llevarse a cabo, es positiva y que existen las condiciones para la continuidad por parte de la autoridad municipal en las etapas posteriores a la acción ciudadana, tendrán una mejor disposición para participar de forma activa.

En otras palabras, uno de los elementos que promueve la separación de residuos a nivel doméstico radica en que exista continuidad de tal acción por parte del gobierno municipal; es decir, que haya claridad y certeza por parte de la ciudadanía de que sus residuos serán recogidos y posteriormente gestionados o tratados por separado. De esta manera, al esfuerzo de los individuos y las familias se suma al de sus autoridades, lo que valida y reconoce la acción ciudadana: si los ciudadanos perciben corresponsabilidad por parte del municipio se refuerzan las acciones de separación en sus hogares (Wojtarowski, Piñar y Pérez, 2018).

Por ello, es importante tomar en cuenta la relevancia de la continuidad que da el municipio a las acciones de separación por parte de los locatarios, que fue una petición repetida. Al contemplar por separado los residuos que los locatarios separan desde la fuente (sus negocios), el municipio muestra interés en el esfuerzo de separación, legítima y refuerza la acción social. De esta manera, los locatarios muestran una actitud favorable hacia la separación y la colaboración con el municipio, manifestándose

interesados en el proyecto, participando en acciones conjuntas, y mejorando el proceso mediante rutas, días y horarios fijos acordados con Limpia Pública para la recolección.

Los locatarios son entes del ámbito privado y conforman el conglomerado empresarial. Desde ahí debe tomarse en cuenta que además de generar utilidades, las empresas afectan con sus actividades, positiva o negativamente, la calidad de vida de sus empleados y de las comunidades en las que realizan sus operaciones (González, 2016; CCU, 2014; MAMA, 2013). La realidad social analizada, centrada en el trabajo con los locatarios, muestra que estos están comenzando a cumplir requisitos de responsabilidad social empresarial: a) con su interés en abono amigable con el medio ambiente y con el bolsillo de sus agricultores, de la gestión adecuada de los residuos sólidos que su local genera; b) generando ideas para aprovechar, además de los residuos orgánicos que el municipio recolecta en la Central de Abasto, parques, jardines y juguerías de la ciudad de Xalapa, los residuos inorgánicos que puedan traer un ingreso extra para sus trabajadores; y c) por su interés en llevar conocimientos a sus hogares y trabajadores sobre huertos urbanos, que coadyuven a la autosuficiencia alimentaria de sus familias.

8. Conclusiones y perspectivas

El trabajo de investigación proporciona una gran oportunidad, tanto para la academia como para la administración pública municipal, de continuar colaborando con el sector productivo, sobre el tema específico de la recolección separada de residuos sólidos urbanos y otros temas como el impulso de un sistema alimentario agroecológico gracias al abono de calidad y la regeneración de suelos en el municipio, como comunidad y ciudad sostenible, tal y como establece la meta 11.6 de la Agenda 2030.

La construcción de sustentabilidad en un municipio es un proceso de largo aliento, además de minucioso. Requiere voluntad ciudadana, empresarial, académica y política. La academia juega un papel muy importante en este proceso, dado que une los esfuerzos dispersos de la ciudadanía, los empresarios y el gobierno. En esta investigación pudo observarse que los locatarios de la Central de Abastos de Xalapa, derivado de procesos previos de educación ambiental, muestran conocimientos y prácticas sobre separación de residuos, así como interés por participar activamente en un programa de gestión integral

de los mismos, esperando que su contraparte, la administración pública municipal, cumpla los acuerdos que se establecieron para este proceso.

La voluntad política es un elemento clave para la construcción de la sustentabilidad en el municipio. El gobierno local debe conocer las necesidades de los distintos sectores de la población para la construcción conjunta de una mejor calidad de vida, a través de la calidad de sus suelos con el abono, así como cumplir los acuerdos y darles continuidad a los esfuerzos de los grupos sociales, generando confianza e incentivando la participación, lo que a su vez influye en las experiencias de gobernanza y se convierte en un círculo virtuoso, generando satisfacción social. Ello coadyuva al proceso de ciudadanización –compartiendo propósitos comunes que fortalecen el apropiamiento de la política en uno o varios grupos–, en donde el mensaje se convierte en influencia de comportamiento hacia los grupos sociales que componen el municipio.

Surgen muchas respuestas alrededor de cómo lograr un trabajo eficiente con este sector para plantear proyectos que vayan más allá de la administración 2018-2021; también surgen interrogantes sobre la capacidad técnica/operativa del municipio y metodológicas de la academia. Algunas futuras investigaciones pueden centrarse en una serie de preguntas:

1. ¿De qué forma el CMC-Xalapa trabajará y/o comercializará el abono orgánico con los agricultores interesados, que producen para los mercados de Xalapa u otros mercados?
2. ¿Cuáles son las necesidades de personal calificado para maximizar la eficiencia de los procesos del CMC-Xalapa?
3. ¿Cómo debe integrar la actual administración pública municipal (2022-2025) los beneficios económicos, sociales, ambientales y político-administrativos, a mediano y largo plazo, que ha tenido la inversión realizada en el CMC-Xalapa durante la anterior administración (2018-2021)?
4. ¿De qué forma la administración pública municipal y su política ambiental actual contempla al sector productivo, organizaciones civiles y académicas como colaboradores con el tema de residuos urbanos y elementos clave para la mejora de suelos y la construcción de un sistema alimentario agroecológico local (comunidades y ciudad de Xalapa, junto a otros municipios)?

Las bases están cimentadas para continuar trabajando con este sector en específico, los locatarios tienen la intención de avanzar hacia la construcción de la sustentabilidad del municipio. Lo único que exigen es cumplimiento por parte de la administración pública municipal en sus compromisos. Si la voluntad política se hace presente frente a este sector, se seguirán abriendo amplias áreas de oportunidad con ellos. Un nuevo reto se avecina: diseñar una propuesta político-administrativa que permita la continuidad del funcionamiento de la Planta Municipal de Compostaje con grandes generadores (Central de Abastos, mercados, parques, juguerías). Asimismo, empezar a trabajar con los pequeños generadores de residuos sólidos urbanos (viviendas y negocios) para la separación en orgánicos, inorgánicos y desechables.

9. Referencias

- Acurio, G., Rossin, A., Texeira, P. y Zepeda, F. (1997). *Diagnóstico de la situación de residuos sólidos municipales en América Latina y el Caribe*. Banco Interamericano de Desarrollo y la Organización Panamericana.
- Confederación de Consumidores y Usuarios (CCU) (2014). *Evitar el desperdicio de alimentos, una responsabilidad de todos*. CCU.
- Euán-Canché., A. R. (2019). *Servicios de la Administración Pública Municipal. Gobernanza y Educación Ambiental para la reducción y el aprovechamiento de Residuos Sólidos Urbanos: El caso de la Central de Abastos en Xalapa, Ver., México*. [Tesis para obtener el grado de Licenciatura en Ciencias Políticas y Administración Pública]. El Colegio de Veracruz.
- _____ (2022). *Centro Municipal de Compostaje de Xalapa, México: Hacia una estrategia integral para la construcción de Ciudades Sostenibles*. [Tesis para obtener el grado de Maestría en Desarrollo Regional Sustentable]. El Colegio de Veracruz.
- González, R. (2016). *Los ejes de la Responsabilidad Social Empresarial*. El Nuevo Diario.
- Hernández S., R., Fernández C., C. y Baptista L., P. (2010). *Metodología de la investigación*. McGraw-Hill.

- Izcara-Palacios, S. P. (2014). *Manual de investigación cualitativa*. Fontamara.
- Martínez T., F. (2018). *Gestión social de la planta de lombricompostaje en el municipio de Teocelo, Veracruz, México*. Universidad Veracruzana.
- Martínez T., F. y Piñar A., M. A. (2021). El municipio de Xalapa como generador de suelos con residuos sólidos urbanos orgánicos (composta): ¡sí se puede! *Jornada de la Ciencia y la Tecnología*, 21 de junio 2021. Xalapa: Subdirección de Ciencia y Tecnología.
- Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (MAMA) (2013). *Estrategia 'más alimento, menos desperdicio' Programa para la reducción de las pérdidas y el desperdicio alimentario y la valorización de los alimentos desechados*. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.
- Organización de las Naciones Unidas (ONU)-Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) (2018). *La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible Una oportunidad para América Latina y el Caribe*. Repositorio CEPAL. https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40155/S1801141_es.pdf?sequence=24&isAllowed=y
- Peters, B. G. (2007). Measurement of Governance. En Mark Bevir (Ed.). *Encyclopedia of Governance* (pp. 364-381). Thousand Oaks/Sage.
- Piñar Á., M. A. (2012). *Gobernanza ambiental en destinos turísticos de áreas naturales protegidas*. Arana/El Colegio de Veracruz.
- _____ (2014). Agenda desde lo local y políticas públicas municipales en materia ambiental, Veracruz. En T. García López. *Temas selectos de gestión y políticas públicas municipales en materia ambiental* (pp. 35-58). Ubijus Editorial/ Universidad Veracruzana.
- Rodríguez-Ávila, V. (2017). *Sustentabilidad y gestión de residuos sólidos en la región de Xalapa, Veracruz, México*. [Tesis para obtener el grado de Doctor en Desarrollo Regional Sustentable]. El Colegio de Veracruz.
- Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) (2019). *Informe de la Situación del Medio Ambiente en México, año 2018*. SEMARNAT. <https://apps1.semarnat.gob.mx:8443/dgeia/informe18/tema/cap7.html#tema7>

- _____ (2020). *Diagnóstico Básico para la Gestión Integral de los Residuos (mayo 2020)*. SEMARNAT. <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/554385/DBGIR-15-mayo-2020.pdf>
- Serna de la Garza, J. M. (2010). El concepto de gobernanza. En *Globalización y gobernanza: Las transformaciones del estado y sus implicaciones para el derecho público* (pp. 21-51). Biblioteca Jurídica Virtual del Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM.
- Treviño-Cantú, J. A. (2009). Gobernanza en la administración pública. Revisión teórica y propuesta conceptual. *Contaduría y Administración*, (233), 121-147.
- Wojtarowski L., A., Piñar Á., M. Á. y Marín M., J. L. (2019). Actitudes de la ciudadanía hacia la separación de residuos en Coatepec, Veracruz, Mexico. *Empiria. Revista de metodología de ciencias sociales*, (43), 159-186. <https://doi.org/10.5944/empiria.43.2019.24303>
- Wojtarowski L., A., Piñar Á., M. A y Pérez J., M. R. (2018). ¿Por qué Teocelo sí pudo? Un análisis de los factores de éxito del Programa de Gestión Integral de Residuos Sólidos Municipales, desde la Teoría del Comportamiento Planificado. *Revista Cultura y Representaciones Sociales*, 13(25), 235-278. <http://doi.org/10.28965/2018-25-09>

Cambio climático y participación social: desafíos en jóvenes universitarios de la Zona Metropolitana Puebla-Tlaxcala

Sergio Flores González¹

Olga Vázquez Guzmán²

1. Introducción

México forma parte de una región continental con amplias posibilidades de promoción al desarrollo, combate a la pobreza, estrategias adecuadas para mitigar el cambio climático, la afectación negativa de los ecosistemas y, por supuesto, mejora de la calidad de vida de sus habitantes. El objetivo de este capítulo es conocer e interpretar la percepción social sobre el cambio climático de los jóvenes universitarios de la Zona Metropolitana Puebla-Tlaxcala, así como identificar factores que detonen mecanismos de participación social.

Entre los enfoques teóricos seleccionados se encuentra el análisis de procesos, que consiste en identificar –de la compleja realidad socioeconómica en la que todo se relaciona con todo–, separar o aislar, solo para fines de estudio, aquellos procesos de interés para el investigador. El enfoque de la complejidad ambiental consiste en analizar los factores que constituyen la problemática de los recursos naturales y su

¹ Facultad de Ingeniería, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla/Doctorado en Desarrollo Regional en El Colegio de Tlaxcala. México. Correo electrónico: sfloresgonzalez@hotmail.com

² Instituto de Ciencias de Gobierno y Desarrollo Estratégico de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, México. Correo electrónico: vazguzol@gmail.com

interacción con las actividades culturales y socioeconómicas de los grupos sociales en las comunidades, y el papel de los saberes, la ciencia y la tecnología. El enfoque de la participación social está en relación directa con la generación de una conciencia ambiental, según la cual impactará en un conjunto de cambios de conductas y actitudes propositivas para una educación ambiental orientada a la sostenibilidad.

La metodología empleada consistió en el uso de formularios de Google Forms, con una encuesta conformada por 20 indicadores para conocer la percepción de los estudiantes de dos instituciones universitarias públicas y una privada, de las ciudades de Puebla y Tlaxcala, y dos escuelas normalistas, en un universo de 4,500 alumnos; mediante un procedimiento estadístico, se determinó la muestra representativa con un total de 355 encuestas, que representan un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5%. Los indicadores seleccionados tratan, entre otros aspectos: grupos de edad de la población encuestada, género al que pertenecen, el rol de la comunidad científica y el calentamiento global, la relación entre el aumento de la temperatura del planeta y el nivel de los mares, el conocimiento acerca de los acuerdos internacionales de la COP 26-ONU y el calentamiento global, el uso de energías renovables, así como la difusión de los 17 Objetivos de Desarrollo Sustentable (ODS)-ONU y el conocimiento de la existencia de la Ley de Cambio Climático en México.

Entre los resultados de mayor relevancia destacan: la utilidad de este cuestionario y del empleo de la tecnología (vía Google Forms), así como el contraste entre la percepción de los estudiantes de nivel licenciatura, respecto a su entorno y realidad inmediata; el 66.8% de la población encuestada oscila en edades entre los 20 y 24 años; el 58.6% es población es de sexo femenino; el 62.5% percibe que la comunidad científica juega un papel determinante en la explicación del fenómeno del calentamiento global; el 93.4% percibe una elevada correlación entre el aumento de la temperatura del planeta y la elevación de los niveles de los mares; en contraparte, solo el 49.2% de la población encuestada respondió que existe una interrelación elevada entre la afectación negativa a la biodiversidad y las condiciones climáticas; de la misma forma, solo un 21.8% del universo de estudio conoce de los acuerdos internacionales de la COP 26-ONU.

Por otro lado, un 35.3% de los jóvenes encuestados respondió afirmativamente conocer acerca de los 17 ODS-ONU y solo un 29% contestó, de forma positiva,

conocer de la existencia de la Ley de Cambio Climático en México. Estos últimos datos muestran la importancia de promover un conjunto de cambios culturales, educativos y curriculares en el área de la pedagogía, para conseguir una educación ambiental para la sostenibilidad.

Entre las conclusiones destaca que no existe una cultura amplia relacionada con las causas del cambio climático y con disposiciones elementales como la Agenda 2030-ONU, los 17 ODS y la existencia de una ley de cambio climático en el país. Entre los mayores desafíos presentes en este segmento de la sociedad están aquellos relacionados con un mayor conocimiento de las causas y efectos de esa problemática y la exigencia de que las instituciones educativas incluyan programas, cursos y talleres, de forma transversal, tanto para una mayor cultura sostenible como para una educación a la altura de las exigencias actuales.

2. Contexto socioeconómico actual

El fenómeno del cambio climático no es reciente, proviene de un conjunto de cambios que, prácticamente, parten con la primera revolución industrial, a fines del siglo XVIII, que privilegió el uso de combustibles fósiles para procesos manufactureros y se incrementa con el uso de transportes públicos en las ciudades, además de cambios en el uso de suelo que son la expresión de una urbanización acelerada. En ese contexto, se debe considerar que el planeta es un sistema cerrado en el que todo tiene relación con varios aspectos. Se debe recordar que los océanos regulan el clima global, absorben bióxido de carbono y alimentan a una sexta parte de la población humana.

Hay dos fenómenos recientes que atraen la preocupación de la comunidad científica: el primero se refiere al reporte de que a las aguas del mar se arrojan 12.7 millones de toneladas de macro y micro plásticos; y el segundo se refiere a la presencia de un gigantesco torbellino ubicado en el Océano Pacífico entre Hawái y California, que contiene productos plásticos, arrojados por China, diversos países asiáticos, Estados Unidos y Canadá. Esta “sopa de basura” es tres veces el tamaño del territorio de Francia; es decir, 1.6 millones de kilómetros cuadrados (Córdor, 2021).

La región centro de México concentra 38.7 millones de habitantes que constituyen el 30.7% de la población total nacional y, hasta el año 2020, se conformada por seis entidades federativas, incluida la capital del país. En este contexto geográfico se encuentra la Zona Metropolitana Puebla-Tlaxcala, que representa la cuarta metrópoli con mayor importancia económico-demográfica del país y la segunda de mayor peso funcional en la región centro. Esta Zona Metropolitana concentra cerca de 3.2 millones de habitantes en 31 municipios, de los cuales 19 pertenecen al estado de Tlaxcala y 12 al estado de Puebla. Se trata de un complejo urbano-regional que aglutina, predominantemente, actividades del sector terciario de la economía como servicios educativos, financieros, de salud, extensas redes de transporte público y, en segundo lugar, se localizan diversas ramas industriales entre las que destaca la automotriz, metalúrgica, mueblera, químico-farmacéutica y textil (Flores y Vázquez, 2021). Es una de las zonas con mayor número de instituciones de educación superior y de posgrado en el país. Un componente importante de la población está representado por universitarios que, incluso, provienen de otras entidades circunvecinas.

3. Marco epistémico: el análisis de procesos, la complejidad ambiental y la participación social

En el proceso universal, que se da en tiempo y espacio, y del cual dependen todos los procesos de la humanidad se localizan, desde el punto de vista analítico, procesos parciales que se definen a partir de la asignación de fronteras como en el caso del proceso de desarrollo económico y dependerá de la expectativa del investigador, ubicar variables medibles para explicar los objetivos de su trabajo (Carrillo, 2002).

Dada la multiplicidad de factores, la complejidad ambiental se construye y forma parte de un proceso dialógico, con intercambio de saberes y una conjugación de ciencia, tecnología y conocimiento popular. Son sentidos culturales diferenciados en los que participa la ética: ontología del ser que es plural y diverso (Leff, 2003). Para una mayor comprensión de las teorías relacionadas con la educación ambiental, un grupo de ellas tiene que ver con teorías pedagógicas y movimientos educativos que contribuyen a explicar el concepto de participación social (Ortega, Orozco y Espejel, 2012).

Para el caso de países desarrollados, por ejemplo, la Unión Europea, en su Programa Europeo sobre Cambio Climático, ha propuesto diversas medidas de actuación, entre las que destacan la reducción de emisiones de bióxido de carbono, proveniente de vehículos automotores, un plan para el desarrollo de biocombustibles, y la reducción del tráfico de mercancías mediante el consumo de productos locales (Velázquez de Castro, 2008). La educación ambiental no solo es un proceso curricular, es un proceso social; la crisis ambiental es social, antes que ecológica. Se trata de identificar más que estar frente a una tensión, frente a una transición por los innumerables factores que gravitan en torno a dicha problemática (González, 2008). Se debe mantener una actitud crítica; el futuro está lleno de incertidumbre, la educación ambiental puede convertirse en parte de la propia lógica de la globalización y del mercado, sin considerar factores como la inequidad social, la exclusión humana, el poder y el salvajismo del mercado (Arias, 2013).

Uno de los factores que contribuirá a mitigar los efectos del cambio climático es la participación social, definida como el conjunto de actividades realizadas por los individuos para plantear algún problema o necesidad social e incidir en las políticas del Estado y sus instituciones (Roqueñi y Umbral, 2013).

4. Metodología de trabajo

El estudio de la percepción social sobre el cambio climático en la Zona Metropolitana Puebla-Tlaxcala, se centró en una muestra representativa de estudiantes provenientes de Instituciones de Educación Superior (IES) y del Subsistema de Escuelas Normales. En el primer caso, estudiantes provenientes de las áreas de ciencias económico-administrativas e ingeniería y tecnología; y, en el segundo caso, de dos escuelas normales públicas de la ciudad de Tlaxcala.³ El procedimiento estadístico fue el siguiente:

³ El total de encuestas se distribuyó proporcionalmente en grupos académicos de varias instituciones. De la ciudad de Tlaxcala: Escuela Normal Rural “Lic. Benito Juárez” y la Escuela Normal Urbana de Tlaxcala “Lic. Emilio Sánchez Piedras”; estudiantes del área de ciencias económico-administrativas de la Universidad Autónoma de Tlaxcala y estudiantes del área de comunicación de la Universidad del Altiplano. En el caso de la ciudad de Puebla, se aplicaron encuestas a estudiantes de las licenciaturas que ofrece la Facultad de Ingeniería de la BUAP (esto ocurrió en el mes de febrero del año 2022).

$$n = \frac{Nz_{\alpha/2}^2 pq}{(N-1)e^2 + z_{\alpha/2}^2 pq}$$

Dónde:

n = tamaño muestra.

z = nivel de confianza 95% = 1.96.

p = variabilidad negativa 50 = 0.5.

q = variabilidad positiva 50 = 0.5.

N = tamaño de la población total.

e = error 5%.

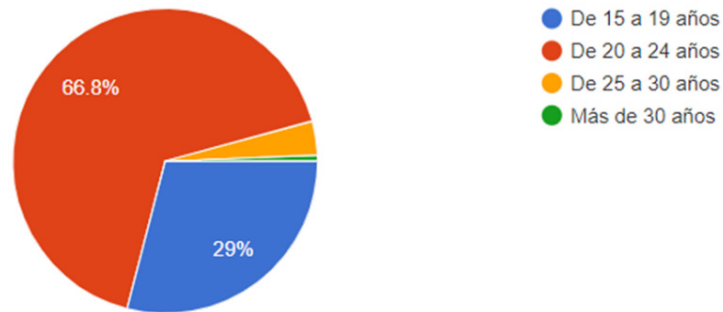
El nivel de confianza se obtiene a partir de la distribución normal estándar, pues la proporción correspondiente al porcentaje de confianza es el área simétrica bajo la curva normal, que se toma como la confianza, y la intención es buscar el valor Z de la variable aleatoria que corresponda a tal área. Después de sustituir los datos en la fórmula, con una población de 4,500 estudiantes, un Nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5%, dio como resultado una muestra de 355 encuestas. Para la aplicación de las encuestas, se recurrió a la herramienta de Formularios de Google. Se incluyeron 20 preguntas y, en esta ocasión, por la relación con la temática de estudio, se seleccionó un conjunto de resultados, en diez de las referidas preguntas.

5. Resultados

5.1 Grupos de edad

Al momento de seleccionar esta muestra representativa, se tuvo cuidado de localizar grupos etarios con mayoría de edad, bajo la idea de que tienen criterio, en relación a dos temas tan complejos como el cambio climático y la participación social. Más del 66% de la población encuestada se localiza en el rango de población de entre 20 y 24 años; el 29% se localiza en el grupo de edad de 15 a 19 años. Se trata de que nueve de cada diez personas entrevistadas tienen un rango de edad adecuado para responder preguntas e interpretar datos confiables, debido también a su formación escolar (ver Figura 1).

Figura 1. Grupo de edad

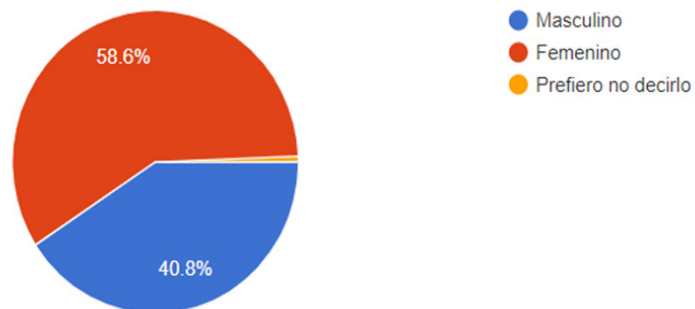


Fuente: Elaboración propia, con base en el trabajo de campo (febrero, 2022).

5.2 Género al que pertenece

En México, un porcentaje mayoritario de la población total pertenece al género femenino. En el trabajo realizado se detectó que más del 58% de la población encuestada son mujeres, y el 40.8% son varones, aunque menos del 1% prefirió no señalar el género al que pertenece. Se requieren procesos de cambio que interrelacionen conciencia colectiva, papel de la mujer con equidad, educación y difusión, de los Objetivos del Desarrollo Sostenible (ODS), de la Agenda 2030 de la ONU (Rivera y Torres, 2022) (ver Figura 2).

Figura 2. Género

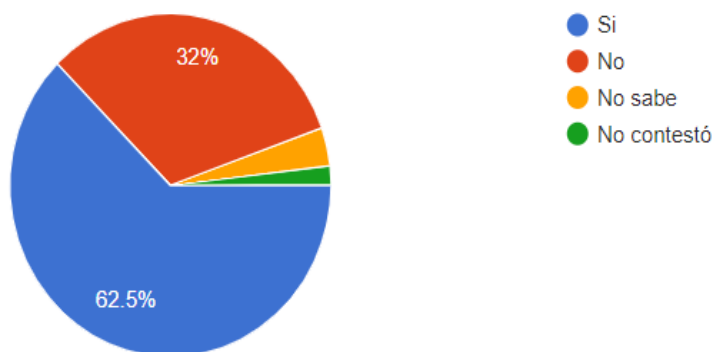


Fuente: Elaboración propia, con base en el trabajo de campo (febrero, 2022).

5.3 El rol de la comunidad científica y el calentamiento global

Se debe señalar que un porcentaje elevado de los estudiantes encuestados se encuentra cursando estudios en el nivel universitario o de educación normalista. El 62.5% considera como positiva la labor de la comunidad científica en el mundo, así como la explicación de las causas y efectos del calentamiento global; el 32% respondió de forma negativa, a la interrogante acerca de que si la comunidad científica en el mundo ha explicado las causas y efectos de ese fenómeno; menos del 5% respondió no saber acerca de este tema; y menos del 1% no contestó. Es prioritario identificar las diferentes dimensiones de la conciencia ambiental para tener individuos capaces de mitigar el deterioro ambiental del entorno (Espejel y Rocha, 2021) (ver Figura 3).

Figura 3. El rol de la comunidad científica y el calentamiento global



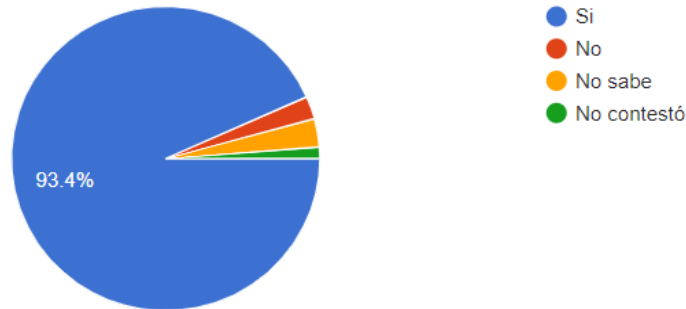
Fuente: Elaboración propia, con base en el trabajo de campo (febrero, 2022).

5.4 Aumento de la temperatura del planeta y nivel de los mares

Uno de los fenómenos más preocupantes para la humanidad se refiere al calentamiento de las aguas marinas y a los efectos negativos que generará, tanto en los seres vivos que ahí se localizan, como en su relación con los ecosistemas y, por supuesto, la humanidad. De la población encuestada: el 93.4% respondió que el aumento de la temperatura del planeta sí afectará el nivel de los mares; el 4% contestó que no sabe; y el restante 2% señaló que no habrá afectación o no contestó esta pregunta. Esto es significativo en

virtud de que una sexta parte de la población total mundial (aproximadamente 1300 millones de personas) se alimenta de los productos del mar (ver Figura 4).

Figura 4. Aumento de la temperatura del planeta y nivel de los mares

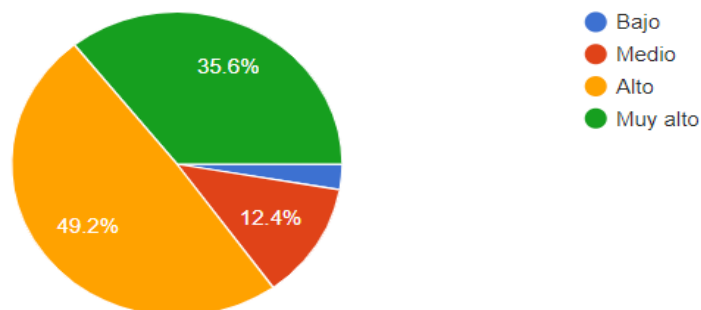


Fuente: Elaboración propia, con base en el trabajo de campo (febrero, 2022).

5.5 Afectación negativa a la biodiversidad y condiciones climáticas

De los estudiantes universitarios y normalistas encuestados, en la Zona Metropolitana, más del 80% considera que, de continuar esta situación, sí habrá una afectación negativa a la biodiversidad y a las condiciones climáticas causadas por el calentamiento global en una proporción muy alta y alta; el 12.4% respondió que esa afectación negativa será media; y menos del 3% respondió que esa afectación será baja (ver Figura 5).

Figura 5. Afectación negativa a la biodiversidad y condiciones climáticas

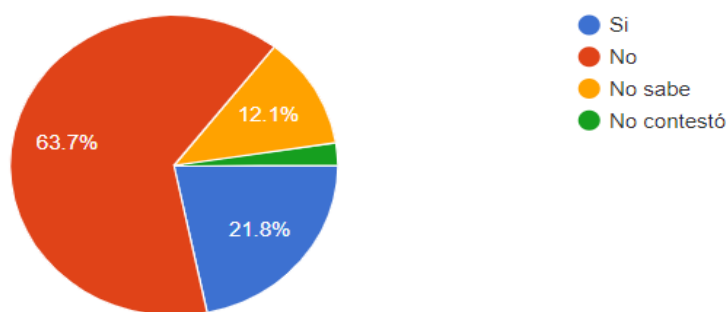


Fuente: Elaboración propia, con base en el trabajo de campo (febrero, 2022).

5.6 Acuerdos internacionales COP 26-ONU y calentamiento global

En general, es preocupante que la sociedad no conozca acuerdos internacionales relacionados con acciones concretas para disminuir el calentamiento global, pero más preocupante es que un sector de ella, como en este caso jóvenes universitarios y normalistas, desconozcan de esos acuerdos. Más del 60% de la población encuestada respondió no estar informada acerca de acuerdos de la ONU como la Conferencia de las Partes número 26 (COP-26), celebrada en noviembre de 2021, en la ciudad de Glasgow; solo un 21.8% respondió sí estar enterada acerca de dichos acuerdos; el 12.1% respondió no saber; y menos del 3% no contestó la pregunta (ver Figura 6).

Figura 6. Acuerdos internacionales COP 26 – ONU y calentamiento global

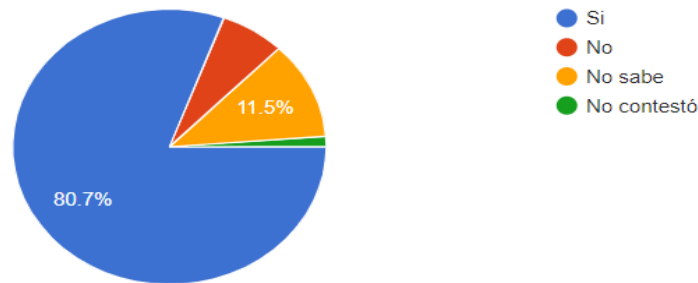


Fuente: Elaboración propia, con base en el trabajo de campo (febrero, 2022).

5.7 Relación entre uso de combustibles fósiles y calentamiento global

De los jóvenes universitarios y normalistas encuestados, el 80.7% respondió que sí está enterado de la relación directa entre el uso de combustibles fósiles y el calentamiento global; el 11.5% respondió no saber acerca de esa relación; menos del 4% señaló no creer que haya una relación directa entre esos fenómenos; y el 1% no contestó esta pregunta (ver Figura 7).

Figura 7. Relación entre; uso de combustibles fósiles y calentamiento global

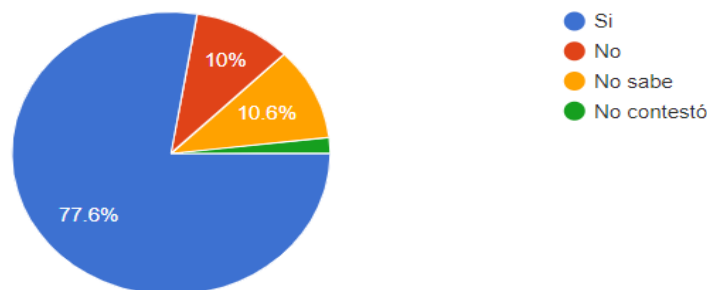


Fuente: Elaboración propia, con base en el trabajo de campo (febrero, 2022).

5.8 Uso de energías renovables y calentamiento global

En relación a las posibles alternativas para mitigar el calentamiento global, cerca del 80% de estudiantes encuestados respondió de forma afirmativa que el uso de energías renovables sí ayudará a mitigar el calentamiento global. El 10% respondió que no, aunque el 10.6% respondió no saber de esa relación entre energías renovables y calentamiento global. Este sector forma parte de los “planes verdes” que, desde el inicio del siglo XXI, está considerado como un sector prioritario (Price, 2002) (ver Figura 8).

Figura 8. Uso de energías renovables y calentamiento global

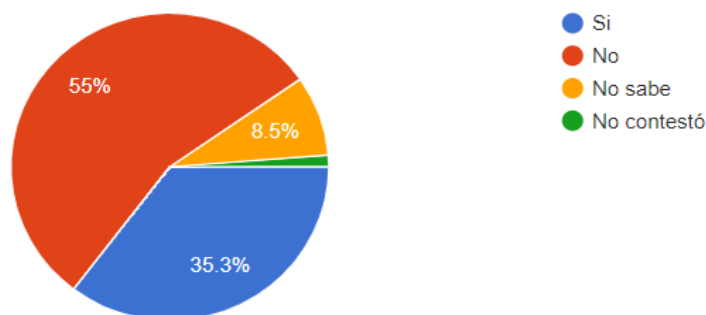


Fuente: Elaboración propia, con base en el trabajo de campo (febrero, 2022).

5.9 Los 17 ODS-ONU y su difusión

A partir del año 2015, cuando la ONU dio a conocer la Agenda 2030 y en ella los 17 Objetivos del Desarrollo Sostenible, se ha dado una amplia difusión a esta temática. De la población encuestada: el 55% respondió no estar enterada acerca de esa temática; el 35.3% respondió afirmativamente haber escuchado sobre los 17 ODS-ONU y el 8.5% respondió no saber al respecto. Se requiere que la difusión de los 17 ODS-ONU vaya unida a la conversión de reglamentos, leyes y disposiciones institucionales en una profunda reforma educativa y una cultura de la sostenibilidad (Flores y Vázquez, 2021). En otras palabras, tres de cada diez estudiantes encuestados respondieron afirmativamente estar enterado al respecto (ver Figura 9).

Figura 9. Los 17 ODS-ONU y su difusión



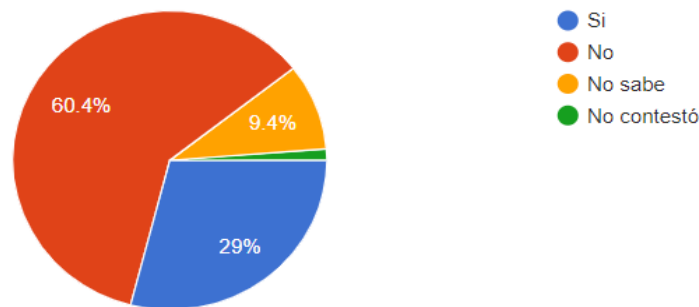
Fuente: Elaboración propia, con base en el trabajo de campo (febrero, 2022).

5.10 Conocimiento de la existencia de la Ley de Cambio Climático en México

El tema de la cultura y la educación ambiental para la sostenibilidad es de carácter multifactorial. En tal virtud, los ordenamientos legales y disposiciones institucionales cobran una especial relevancia. En el caso aquí estudiado, el 60.4% de la población encuestada respondió no estar enterada de que, en México, existe una Ley de Cambio Climático desde el año 2012; el 29% respondió sí estar informada al respecto; el 9.4% respondió no saber; y menos del 2% no contestó. En otras palabras, es preocupante que siete de cada diez encuestados respondieran que no están enterados de la existencia

de este ordenamiento, lo cual tiene múltiples implicaciones, pues se trata de jóvenes universitarios y normalistas (ver Figura 10).

Figura 10. Conocimiento de la existencia de la Ley de Cambio Climático en México



Fuente: Elaboración propia, con base en el trabajo de campo (febrero, 2022).

6. Conclusiones y recomendaciones

Existen diferentes escalas de análisis territorial para el estudio del cambio climático y la participación social. Este estudio de caso fue a nivel metropolitano y a un segmento de la población determinante para la promoción de los cambios estructurales, como fue el caso de jóvenes universitarios y normalistas de la Zona Metropolitana Puebla-Tlaxcala. El mayor porcentaje de población encuestada fue de mujeres, y la mayoría de ellas está de acuerdo en que la comunidad científica sí ha explicado de forma adecuada las causas y efectos de dicho fenómeno. En general, se tiene información sobre la afectación del aumento de la temperatura, tanto a nivel de los mares como de los impactos negativos en la biodiversidad y condiciones climáticas, aunque un porcentaje elevado no conoce de los acuerdos internacionales como los de la COP 26-ONU para atender dicho fenómeno. Aún más, arriba del 50% de la población encuestada no ha escuchado hablar ni de los 17 ODS, ni de la existencia, en México, de una Ley de Cambio Climático vigente desde el año 2012. En efecto, es altamente preocupante que siendo un sector de la sociedad que está en proceso de formación en el nivel superior, no tengan acercamiento con esos lineamientos internacionales o nacionales y, aún más, que se desconozcan acciones puntuales para hacerle frente.

Por lo que se refiere a las recomendaciones, es necesario promover una actualización de planes y programas de estudio, e incluir materias o cursos, entre otros, relacionados con el cuidado de la biodiversidad, cambio climático, participación social y comunitaria. De igual forma, en el ámbito de las políticas públicas, se requiere promover alianzas estratégicas sostenibles que incorporen equipos interdisciplinarios e interinstitucionales. También es importante establecer políticas públicas para una gobernanza metropolitana con enfoque hacia el combate de los efectos del cambio climático y lineamientos para la construcción de ciudades resilientes y sostenibles. En la época actual, frente a la pandemia por COVID-19, se requiere de acciones contundentes para promover programas de recuperación económica y acciones de mayor equidad social, sectorial y territorial, en la que, sin duda, los estudiantes de nivel superior deben ser integrados de forma prioritaria.

7. Referencias

- Arias O., M. A. (2013). En la búsqueda de nuevas tonalidades. En M. A. Arias O. *La construcción del campo de la Educación Ambiental: Análisis, biografías y futuros posibles* (123-139). Editorial Universitaria/Universidad de Guadalajara.
- Carrillo H., M. M. (2002). *Estudios regionales en México. Selección de teoría y evidencia empírica: desarrollo regional*. Fondo Editorial UNIPUEBLA.
- Condor, F. (2021). *Sources of ocean plastic pollution statistics*. <https://www.condorferries.co.uk/plastic-in-the-ocean-statistics>
- Espejel, R. A. y Rocha, P. L. M. (2021). La conciencia ambiental para la sostenibilidad en jóvenes del nivel medio superior. En M. M. Carrillo H., G. O. Vázquez y G. S. Flores (Coords.). *Retos de las políticas públicas para el desarrollo regional sostenible en una sociedad incluyente y solidaria* (pp. 309-317). BUAP/CIE/Montiel & Soriano Editores.
- Flores, G. S. y Vázquez, G. O. (2021). La gestión social y el cambio climático. Un Modelo para la región Centro de México. En M. M. Carrillo H., G. O. Vázquez y G. S. Flores (Coords.). *Retos de las políticas públicas para el desarrollo*

- regional sostenible en una sociedad incluyente y solidaria* (pp. 171-193). BUAP/CIE/Montiel & Soriano Editores.
- González G., E. J. (2008). Educación ambiental y educación para el desarrollo sustentable. Tensión o transición. En E. J. González G. *Educación, medio ambiente y sustentabilidad* (9-24). Siglo XXI Editores/UANL.
- Google Forms (2022). <https://docs.google.com/forms/>
- Leff, E. (Coord.) (2003). *La complejidad ambiental*. Siglo XXI editores/PNUMA/Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades UNAM.
- Ortega, M. C., Orozco H., M. E. y Espejel, R. A. (2012). Teorías y modelos pedagógicos y en la educación ambiental aplicada en el nivel superior. En A. Espejel y A. Flores (Comps.). *Educación ambiental, fundamentos para la acción* (pp. 179-206). FOMIX/CONACYT/CIISDER/UATx/Universidad de Camagüey.
- Price, T. (2002). Sustainable cities. En E. P. Foulner y D. Siegel. *Urban policy issues. Canadian perspectives* (pp. 139-154). Oxford University Press.
- Rivera, H. C. y Torres, G. S. (2022). Análisis del Art. 41 constitucional en relación con la paridad de género en México. *Revista Gobierno y Desarrollo*, 4(10), (123-154).
- Roqueñi I., M. del C. y Umbral M., M. E. (2013). La diversidad de la participación: ciudadana, política, social, comunitaria y autónoma. En M. Bautista, J. Carreón y J. Hernández (Coords.). *La complejidad de la participación: Política, ciudadana, comunitaria, social y autónoma* (pp. 33-59). Universidad Autónoma del Estado de México/Ediciones Díaz de Santos.
- Velázquez de Castro, F. (2008). *25 Preguntas sobre el cambio climático*. Editorial Capital Intelectual, S. A.

Propuesta de indicadores climáticos para la provincia de Matanzas, Cuba

Niliám Fernández Rosado¹
Milagros Alfonso Cabrera²
José Manuel Álvarez Martell³

1. Introducción

Los cambios observados en el clima actual y los proyectados a futuro generan una gran preocupación en investigadores, decisores y población en general. El aumento de los impactos potenciales de los eventos extremos en sectores tan sensibles como la salud humana, vegetal y animal, la agricultura, el turismo, la economía y la sociedad potencian justifican las investigaciones en esta materia (Alfonso et al., 2020).

Vivir con la variabilidad actual del clima (el cambio climático⁹ y adaptarse a ello, constituye todo un reto cotidiano. El cambio de las condiciones climáticas y socioeconómicas del pasado es solo un indicio de las condiciones actuales y futuras. Los efectos combinados del cambio climático, el crecimiento de la población, la migración, el desarrollo de infraestructuras y el uso inapropiado del suelo representan desafíos nunca antes vistos para la sociedad; las poblaciones están expuestas a condiciones peligrosas y a localizaciones donde la vulnerabilidad va en aumento (Guebuza, 2015).

¹ Centro Meteorológico Provincial, Matanzas, Cuba. Correo electrónico: nilian.fernandez@mtz.insmet.cu

² Centro Meteorológico Provincial, Matanzas, Cuba. Correo electrónico: alfonsoamil59@gmail.com

³ Agencia de Viajes Gaviotatour Varadero, Matanzas, Cuba. Correo electrónico: matell701111@gmail.com

A pesar de todo, la humanidad debe ser capaz de anticiparse al clima futuro con un razonable grado de confianza a fin de adaptarse satisfactoriamente. Así, por ejemplo, predicciones eficaces facilitarían la adopción de decisiones convenientes con respecto al clima, lo que reduciría los impactos de los eventos climáticos, mejoraría la seguridad alimentaria y la salud, y fortalecería la gestión de los recursos hídricos (Organización Meteorológica Mundial [OMM], 2016).

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) son el plan maestro para conseguir un futuro sostenible para todos. Se interrelacionan entre sí e incorporan los desafíos globales día a día, como la pobreza, la desigualdad, el clima, la degradación ambiental, la prosperidad, la paz y la justicia. Para no dejar a nadie atrás, es importante cumplir con cada uno de estos objetivos. La Agenda 2030 considera al cambio climático como uno de los mayores retos que la comunidad internacional enfrenta actualmente. El Objetivo de Desarrollo Sostenible número 13 (ODS 13) ha sido especialmente diseñado para ello, y se relaciona con otro foro: la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC). La complementariedad de ambos foros y el discurso de los gobiernos nacionales sugieren la formulación de políticas, instrumentos e instituciones, según sean necesarios para alcanzar los objetivos que cada país ha propuesto para contribuir a la mitigación y la adaptación al cambio climático (Comisión Económica para América Latina y el Caribe [CEPAL], 2019).

Para México, las investigaciones y los nuevos conocimientos sobre el clima, el cambio climático y sus impactos, han constituido objeto priorizado de estudio desde hace varias décadas. Cuba, por su condición de archipiélago y ubicación geográfica en el mar Caribe, propicia que sea altamente vulnerable a los eventos asociados a la variabilidad climática, con gran incidencia en sectores económicos como la agricultura y turismo, sobre los aspectos sociales como la salud y la ubicación de los principales asentamientos urbanos en la zona costera, a lo que habría que agregar la alta fragilidad de sus recursos naturales y ecosistemas (Planos, Rivero y Guevara, 2013).

En el Primer Informe Nacional Voluntario de la República de Cuba, presentado ante el Foro Político de Alto Nivel de las Naciones Unidas sobre Desarrollo Sostenible, se destacan los avances en la implementación de la Agenda 2030, así como los principales desafíos enfrentados en su cumplimiento. En consonancia con el Marco de

Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030, en México se adoptan y aplican estrategias de reducción del riesgo de desastres (meta 13.1, ODS 13), con la implementación de instrumentos normativos entre los que destaca la Directiva No. 1/2010 del Presidente del Consejo de Defensa Nacional, sobre «La Gestión de la Reducción del Riesgo de Desastres en la República de Cuba». Se fortalece el Sistema de Defensa Civil, con el perfeccionamiento y mayor integración de los sistemas de vigilancia y alerta; sistematización y ampliación de los Estudios de Peligro, Vulnerabilidad y Riesgo (PVR). Sus resultados y recomendaciones permiten elaborar y/o actualizar los estudios de factibilidad técnico-económica de las inversiones y los planes de reducción del riesgo de desastres a nivel local e institucional, analizando las experiencias de eventos (Sistema de Información Estadística Nacional [ONEI], 2021).

Alfonso y Fernández (2021) afirman que la provincia de Matanzas, situada en la región occidental del país, se posiciona como la más vulnerable a los efectos del cambio climático en Cuba. Los humedales, que abarcan el 35% de su geografía y la mitad de sus costas, son susceptibles por su poca altitud al ascenso del nivel del mar. Además, toda el agua que se destina para la actividad económica y social proviene de acuíferos subterráneos, junto a las tierras altamente productivas que pertenecen a la franja conocida como Llanura Sur Habana-Matanzas, dan lugar a que la provincia resulte altamente vulnerable ante los efectos del cambio climático y resulta insuficiente la percepción de riesgo por parte de autoridades y el pueblo del territorio, con respecto a los presentes y futuros daños provocados por el fenómeno global.

Algunos estudios desarrollados por el Centro Meteorológico Provincial (CMP) de Matanzas, apoyados en una base de datos de más de 50 años, demostraron una tendencia al aumento en las temperaturas, que presupone que el irreversible cambio climático global que prevé el IPCC será una realidad también en la región. Se observa un aumento en el comportamiento de las temperaturas en la última década, siendo este aumento mayor en horas de la noche y comienzo de la mañana que hacia el mediodía, lo que ha provocado una disminución de la amplitud diaria de la temperatura, la severidad y prolongadas sequías, así como la tendencia a la ocurrencia de precipitaciones intensas en la época poco lluviosa (Fernández, Alfonso y Alfonso, 2017).

El Panel Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC), en su cuarto informe, realiza una exhaustiva evaluación de los eventos extremos desde el incremento de días y noches cálidas, las olas de calor, cambios en la frecuencia e intensidad de sequías y huracanes, entre otros. Para ello, el grupo de expertos formuló un conjunto de 27 indicadores para detectar las modificaciones en el comportamiento de los extremos del clima. Estos indicadores tienen como propósito la estimación de los cambios en los extremos a partir de una metodología común, con el fin de proveer una base comparativa global. Las tendencias históricas se obtienen luego de realizar un cuidadoso control de calidad de datos y homogenización de las series temporales en la región de estudio, utilizando los programas creados para estos fines (The R Foundation, 2015).

Estos indicadores pueden identificar o encontrar las evidencias del cambio del clima (Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático [IPCC], 2013). Unos son indicadores relacionados con la temperatura y otros relacionados con la precipitación pluvial. Los indicadores climáticos tienen el objetivo de ser elementos matemáticos (índices) que se utilizan para hacer evidente el cambio climático (IPCC, 2012); y posteriormente relacionar dichos cambios con las respuestas de los organismos, en la producción agrícola, ganadera y forestal, en la salud y los riesgos ambientales.

En Cuba, estudios realizados por el Centro del Clima en el Instituto de Meteorología, se le atribuye solo a indicadores de extremos climáticos, donde se evidencia un incremento de las temperaturas mínimas extremas en las últimas décadas, a través de una evaluación por el incremento de noches cálidas y la tendencia creciente de noches tropicales; incremento de las temperaturas máximas medias, fundamentalmente en la región occidental. En general, los indicadores derivados de las precipitaciones no muestran tendencias apreciables. No obstante, eventos de grandes precipitaciones tienden a crecer en la región occidental (Gil, González y Hernández, 2019).

El objetivo de este capítulo es proponer indicadores climáticos que permitan identificar, conocer, registrar y, finalmente, medir los cambios del clima en la provincia que ofrezcan un valor resultante sobre un fenómeno, mediante el complemento de múltiples y diferentes datos que posee un significado más amplio de una información que puede ayudar a revelar fenómenos meteorológicos complejos. Esta herramienta

podrá ser de utilidad para detectar dirección, magnitud y sentido de la variabilidad del clima, utilizando datos hasta nivel local, y una vez detectado el cambio, utilizarlo para mejorar la toma de decisiones sobre los riesgos climáticos, pues a pesar de las proyecciones en la adopción de acuerdos sobre el clima y los ODS, persiste una brecha significativa entre la comprensión científica y política de cómo los riesgos del cambio climático y la variabilidad del clima se propagan a través del sistema ambiental, social y económico.

2. Materiales y métodos

Se consideraron las series de datos diarios, mensuales y anuales de temperatura máxima, temperatura mínima y precipitación de tres estaciones meteorológicas en toda la provincia. Se realiza el análisis de homogeneidad de las series con el test de rachas, método estadístico que recomienda la Organización Meteorológica Mundial para el análisis de las series de los países miembros y para su aplicación no requiere de una serie normal. Esta prueba consiste en contar el número de rachas o tramos de la serie que quedan por encima y por debajo de la mediana. Este número de rachas (R) permite calcular el cociente Z. $Z = (R - (n+2)/2) / \sqrt{(n-2)/4(n-1)}$.

Se realizaron diferentes análisis estadísticos, tendencia central, media, mediana, moda, etcétera, y análisis de la dispersión de las series. De igual modo, se desarrollaron pruebas de hipótesis que permitieron marcar la significación de las diferencias entre los distintos periodos de tiempo, como base del análisis de un posible cambio en el comportamiento del clima.

Para el desarrollo de la investigación se contó con la serie de datos del Centro Meteorológico Provincial de Matanzas, que abarca información en algunos casos de más de 50 años. Se utilizó para caracterizar la costa Norte, la Estación Meteorológica de Varadero; central, la estación meteorológica de Jovellanos; y costa Sur, la Estación Meteorológica de Playa Girón. No obstante, el uso de estas estaciones “patrones” se utilizó el resto de las estaciones de la provincia cuando se deseó amplificar la información.

En una serie de elementos meteorológicos, los datos faltantes se originan con frecuencia por ruptura de equipos, interrupción del fluido eléctrico, y otros, se utiliza

el método de regresión lineal mediante la selección de estaciones cercanas con índices de correlación y errores de estimación, que garanticen la calidad de la estimación, y se obtiene la regresión para cada una. Después se comparan ambas regresiones. Finalmente, la regresión más alta y que garantice un menor índice de error, se escoge para obtener el dato faltante.

En otros casos, fue necesario completar un tiempo de trabajo afectado por carencias de instrumentales y para ello se realizó análisis de series cronológicas, utilizando para ellos las bondades que brindaba ARIMA. Se identifican los coeficientes y número de regresiones que se utilizarán. Este modelo es muy sensible a la precisión con que se determinen sus coeficientes. ARIMA es un modelo (p,d,q) donde:

- p: Autorregresión.
- d: Integración o Diferenciación.
- q: Media Móvil.

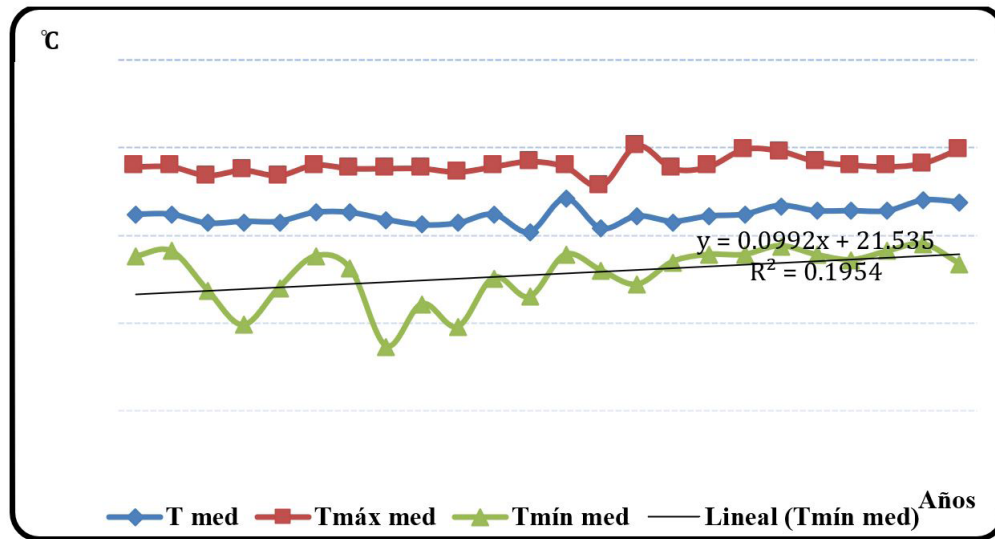
3. Desarrollo

Los conocimientos y datos climáticos encuentran aplicaciones diversas para distintos fines, como la organización de las actividades agrícolas, la prevención de brotes de enfermedades infecciosas, el diseño de sistemas de suministro hídrico y de desagüe o la selección de destinos turísticos. Aún más importante, por la propia circunstancia de que el cambio y la variabilidad del clima interfiere en los Objetivos de Desarrollo Sustentable, se debe “actuar hoy, porque mañana podría ser demasiado tarde”.

Se identificaron tres franjas climáticas para la provincia de Matanzas que se corresponden con las clasificaciones realizadas del clima de Cuba, pero con particularidades específicas debidas a las influencias locales. A través del análisis del comportamiento de las temperaturas medias anuales en el caso de Varadero, representativa para la costa norte, a pesar de la poca extensión de la serie, se logró completar una serie de temperatura media anual, el análisis mostró un aumento en los valores de las temperaturas promedios anuales y un aumento en la media de los últimos diez años. Como se observa en la Figura 1, a partir del 2010 el comportamiento de la temperatura mínima media comienza a intensificarse progresivamente con valores

por encima de 23.0°C, como resultado de la elevación de las temperaturas en los mares adyacentes a Cuba, en esta etapa el 90% de los frentes fríos que han afectado la provincia se catalogan como débiles.

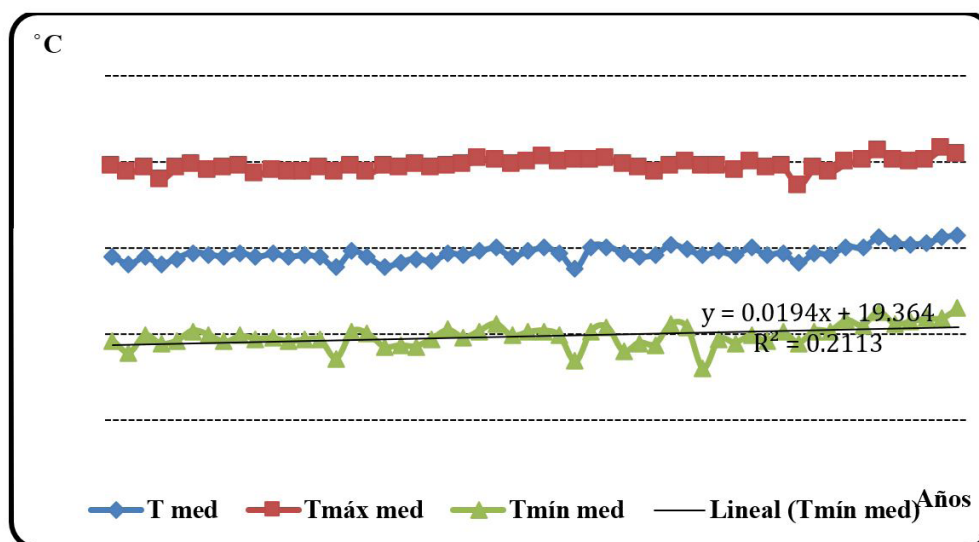
Figura 1. Marcha multianual de los elementos de las temperaturas medias extremas del aire. Estación meteorológica Varadero. Costa norte



Fuebnte: Archivo Centro Meteorológico Provincial, Matanzas.

Los estudios del comportamiento del régimen térmico, en las dos estaciones meteorológicas seleccionadas para representar las zonas climáticas centro y sur de la provincia, demostraron que hay variabilidad en el comportamiento de las variables meteorológicas. Al comparar el periodo de 2010 hasta la fecha, con la norma 1991-2020, existe una tendencia al aumento en las temperaturas, entre 0.1 y 0.7°C. La mayoría de los meses, las temperaturas se comportaron por encima de los promedios históricos; significativo el mes de abril del año 2020, donde las anomalías estuvieron por encima de 2.0°C, se marcaron valores notables superiores a los récords existentes hasta la fecha en las estaciones del centro del territorio matancero. El año 2020 se considera el más cálido desde que se tienen datos en la serie de datos provincial.

Figura 2. Marcha multianual de los elementos de las temperaturas medias extremas del aire. Estación meteorológica Playa Girón. Costa sur



Fuente: Archivo Centro Meteorológico Provincial, Matanzas.

Sobre las afectaciones por sequía en la provincia, un exhaustivo análisis de su afectación por déficit de acumulados de lluvia en diferentes escalas temporales (años, períodos estacionales y trimestres), se detectaron en los años hidrológicos déficit severo y moderados. En la temporada estacional poco lluvioso y lluvioso ocurrieron déficits extremos, severos y moderado. La provincia fue afectada por el intenso y extenso evento de sequía meteorológica en los años 2004-2005, considerado como el más crítico, así como el de los años 2009-2010 calificado como severo. Estos eventos ocasionaron valiosas pérdidas económicas como incertidumbre en la población y daños en el medio ambiente. La temporada poco lluviosa que comprende los meses de noviembre-abril de 2019-2020, resultó ser la de mayor afectación por sequía meteorológica en la provincia (99.8%) en los últimos diez años, y 2016-2017 (99%), la tercera de mayor afectación.

Para transmitir esta realidad de la variabilidad del clima en la provincia, se proponen los siguientes indicadores; es decir, números y escalas destinados a realizar el seguimiento del estado o nivel de algún aspecto del clima. En sinergia con la Agenda 2030, propone la utilización de indicadores para seguir el progreso de los distintos ODS, incluido el ODS 13 relativo a la lucha contra el cambio climático y sus efectos. Estos

indicadores se relacionan con las metas y sus correspondientes indicadores del ODS 13, citados en el I Informe Nacional Voluntario de Cuba en 2022; 13.1 Fortalecer la resiliencia y la capacidad de adaptación para desastres relacionados con el clima; 13.2 Integrar medidas de cambio climático en la planificación de políticas; 13.3 Construir conocimientos y capacidad para satisfacer el cambio climático.

4. Propuesta de indicadores climáticos y variables

4.1 Recursos hídricos

En la provincia de Matanzas, todos los procesos asociados al escurrimiento fluvial, sus componentes genéticos y su variabilidad están determinados por una sola fuente de alimentación: la precipitación. Se seleccionó como primer indicador la precipitación.

Indicador 1.1 Total de precipitación registrado mensual/ norma (1991-2020). Definición: es el cociente (multiplicado por 100) entre la precipitación registrada en la estación meteorológica en el periodo considerado y la precipitación que se considera normal para ese mismo tiempo. Cuando la precipitación observada es superior a la normal, el indicador vale más de 100, y cuando es inferior, vale menos de 100. Como volumen precipitado normal del periodo se recomienda utilizar la mediana de la serie de observaciones 1991-2020, correspondiente a dicha serie:

- Total de precipitación mensual.
- Precipitación mensual norma (1991-2020).

Indicador 1.2 N° de días con lluvia durante el mes en curso comparado con los últimos 30 años. Definición: es el cociente (multiplicado por 100) entre el número de días de lluvia registrado en el periodo considerado y el que se considera normal para ese mismo tiempo. Cuando número de días de lluvia observado es superior a la normal, el indicador vale más de 100, y cuando es inferior vale menos de 100. Como número normal de días de lluvia del periodo se recomienda utilizar la norma de la serie de observaciones 1991-2020 correspondiente a dicha serie.

- N° de días sin lluvia durante el mes en curso comparado con los últimos 30 años.

Indicador 1.3 Precipitación máxima 24h. Lluvias muy fuertes $26 \geq 50$ mm/ comparado con los últimos 30 años. Definición: es el cociente (multiplicado por 100) entre el número de días con $P > 50$ mm, registrado en el periodo considerado y el que se considera normal para ese tiempo. Cuando el número de días con $P > 50$ mm, observado es superior al normal, el indicador vale más de 100, y cuando es inferior vale menos de 100. Como número normal de días con $P > 50$ mm, del periodo se recomienda utilizar la norma de la serie de observaciones 1991-2020 correspondiente a dicha serie.

- Precipitación 24 h.
- Días con precipitación $26 \geq 50$ mm.

Lluvias intensas/comparado con los últimos 30 años. Definición: es el cociente (multiplicado por 100) entre el número de días con $P > 50$ en 12 h o $P > 100$ mm en 24 h, registrado en el periodo considerado y el que se considera normal para ese tiempo. Cuando el número de días con $P > 50$ en 12 h o $P > 100$ mm en 24 h, observado es superior al normal, el indicador vale más de 100, y cuando es inferior vale menos de 100. Como número normal de días con $P > 50$ en 12 h o $P > 100$ mm en 24 h, del periodo se recomienda utilizar la norma de la serie de observaciones 1991-2020 correspondiente a dicha serie.

- Días con lluvias intensas: mayor de 50 mm en 12 h y mayor a 100 en 24 h.

Indicador 1.4. Días consecutivos con o sin lluvias/)/ N° de días con o sin lluvia según media mensual. Definición: es el cociente (multiplicado por 100) entre el número de días de lluvia o sin lluvia registrado en el periodo considerado y el que se considera normal para ese mismo tiempo. Cuando número de días de lluvia o sin lluvia observado es superior a la normal, el indicador vale más de 100, y cuando es inferior vale menos de 100. Como número normal de días de lluvia o sin lluvia del periodo se recomienda utilizar la norma de la serie de observaciones 1991-2010 correspondiente a dicha serie.

- Número de días consecutivos con lluvia.
- Días consecutivos sin lluvia.

Indicador 1.5. Periodo de retorno de la precipitación máxima diaria. Definición: se entiende por periodo de retorno el inverso de la probabilidad de ocurrencia de un determinado fenómeno, expresada esta en tanto por uno. En este caso, el fenómeno cuyo tiempo de retorno se evaluará, sería la precipitación máxima diaria registrada a lo largo de un año y lugar determinados.

Los valores de precipitación máxima diaria se analizan mediante su ajuste a curvas expresivas de fenómenos extremos y, en general, ajustan bastante bien a la curva de Gumbel. Elevadas etapas de retorno (50, 100 años) denotan intensidades muy fuertes, mientras que los periodos de retorno reducidos (del orden de 2 a 5 años) denotan intensidades muy suaves. No se establece ningún cociente respecto a los valores normales porque el concepto de periodo de retorno ya lleva implícita esta consideración y en su elaboración se tiene en cuenta todo el comportamiento de la serie larga de observaciones.

4.2 Régimen térmico

En los últimos 30 años no se han registrado temperaturas medias entre 23.0°C y 23.5°C, intervalo de clase inferior analizado e incremento de alrededor de un 8% de las temperaturas media anuales superiores a los 24°C hacia el interior del territorio. Se propone la temperatura como indicador con las variables correspondientes.

4.3 Temperatura máxima

Indicador 2.1 N⁰ de días con temperaturas máximas elevadas/Temperatura mensual norma (1991-2020). Definición: el índice de calentamiento anual, calculado ahora para las temperaturas máximas, resulta de la media aritmética entre la anomalía térmica del año y el incremento térmico acumulado desde el inicio de la serie.

- Número de días y valor de temperaturas por encima de la norma (1991-2020).
- Número de días y valor de temperaturas por debajo de la norma (1991-2020).
- Posición del registro de temperatura máxima media mensual en los últimos 30 años.

- Posición del registro de temperatura máxima diaria del mes en curso comparado con los últimos 30 años.
- Temperaturas máximas mensuales norma (1991-2020).

4.4 Temperatura mínima

Indicador 2.2 N^o de días con temperaturas mínimas elevadas/Temperatura mensual norma (1991-2020). Definición: el índice de calentamiento anual, calculado ahora para las temperaturas mínimas, resulta de la media aritmética entre la anomalía térmica del año y el incremento térmico acumulado desde el inicio de la serie.

- Número de días y valor de temperaturas por debajo de la norma (1991-2020).
- Número de días y valor de temperaturas más elevadas que la norma (1991-2020).
- Posición del registro de temperatura mínima media mensual en los últimos 30 años.
- Posición del registro de temperatura mínima diaria del mes en curso comparado con los últimos 30 años.
- Temperaturas mínimas mensuales norma (1991-2020).

5. Conclusiones

Se proponen indicadores climáticos en sinergia con la Agenda 2030, para seguir el progreso de los distintos ODS en la provincia de Matanzas. Los indicadores climáticos proporcionan información sobre lo que mide el indicador, cómo se realizan y demuestran cambios a lo largo del tiempo que tributan a la implementación de la Agenda 2030 y cumplimiento de las metas de los ODS. Los indicadores muestran los riesgos para el desarrollo sostenible e impactos climáticos para los diferentes sectores económicos, sociales y ambientales de la provincia. Los indicadores propuestos tienen sinergias en otros objetivos (1.7.8.11.y 12, principalmente), detonando un efecto multidimensional que acelera el desarrollo sostenible.

6. Referencias

- Alfonso, A. y Fernández, N. (2021). *Variabilidad climática en la provincia de Matanzas. Efectos en la agricultura*. XIII Convención Internacional sobre Medio ambiente y Desarrollo.
- Alfonso, A., Cabrera, A., Jiménez Jorge, L., Fernández, N., Caballero, L., Menéndez, M., Dueñas, F., Petrova, V. y Sánchez, O. (2020). *Humedal Ciénaga de Zapata: vulnerabilidad y adaptación al cambio climático*. Serie Estudios de Caso Tercera Comunicación Nacional.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) (2019). *Informe Tercera Reunión del Foro de los Países de América Latina y el Caribe sobre el Desarrollo Sostenible*. CEPAL.
- Fernández, N., Alfonso, M. y Alfonso, A. (2017). *Diseño de escenarios climáticos futuros para el enfrentamiento al cambio climático en la provincia de matanzas*. XI Convención Internacional sobre Medio ambiente y Desarrollo.
- Gil, L., González, I. y Hernández, D. (2019). Las temperaturas extremas de la temporada invernal en la región occidental de Cuba en el período 1981-2016. *Revista de Climatología*, 19, 17-26.
- Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) (2012). *Cambio climático. Informe de síntesis. Contribución de los grupos de trabajo I, II y III al cuarto informe de evaluación del Grupo Intergubernamental de expertos sobre el cambio climático*. IPCC.
- _____ (2013). *Climate Change, bases físicas*. Unidad de apoyo técnico del Grupo de trabajo I del IPCC/OMM/PNUMA.
- Organización Meteorológica Mundial (OMM) (2016). *Más cálido, más seco, más húmedo. Afrontemos el futuro. Declaración de la OMM por el Día Meteorológico Mundial*. Organización Meteorológica Mundial.
- Sistema de Información Estadística Nacional (ONEI) (2021). *Informe Nacional Voluntario Cuba 2021*. Empresa de Artes Gráficas Federico Engels.
- The R Foundation (2015). *The R Project for Statistical Computing*. <https://www.r-project.org/foundation/>

El observatorio estudiantil como experiencia fundante en las instituciones de educación superior

Mónica Healy Hegewisch¹

1. Antecedentes

Dentro de la Licenciatura en Urbanismo y Zonas Metropolitanas, del Instituto de Estudios Superiores “Rosario Castellanos”, de la Ciudad de México, se prioriza la implementación del aprendizaje alrededor de un problema prototípico amplio, que sirve de guía y de referente a todas las materias del semestre, lo que desencadena el proceso de generación de conocimientos, apoyando con más equilibrio las deficiencias que pueden existir entre alumnos. Bien orientado, el problema prototípico permite que el estudiante visualice con más facilidad los puntos de convergencia entre materias y que entienda más a fondo la importancia que la interdisciplinariedad tiene hoy en día, sobre todo en ámbitos como el urbanismo y el estudio de metrópolis.

Para el 5to semestre de dicha Licenciatura, se propuso como problema prototípico la presentación de un informe diagnóstico sobre el grado de satisfacción de los aspectos propuestos por la ONU durante la 3ª reunión internacional sobre el Hábitat en 2016, llevada a cabo en Quito, Ecuador en la cual se establece, en el punto 13 (inciso a):

(...) Imaginamos ciudades y asentamientos humanos que (a) cumplen su función social, entre ellas, la función social y ecológica de la tierra, con miras a lograr progresivamente la plena realización del derecho a una vivienda adecuada como

¹ Instituto Rosario Castellanos, México. Correo electrónico: monihealy@gmail.com

elemento integrante del derecho a un nivel de vida adecuado, sin discriminación, el acceso universal y asequible al agua potable y al saneamiento, así como la igualdad de acceso de todos a los bienes públicos y servicios de calidad en esferas como la seguridad alimentaria y la nutrición, la salud, la educación, las infraestructuras, la movilidad y el transporte, la energía, la calidad del aire y los medios de vida (...) (ONU-Hábitat, 2017, p. 19)

Con base en lo anterior, se formuló la pregunta detonadora a los estudiantes que consistió en definir “¿Qué tan distantes se encuentran las alcaldías de la ciudad de México del ideal imaginado en el punto 13 inciso a) de la Nueva Agenda Hábitat III de la ONU?”. Con esta pregunta en mente, los estudiantes debían evidenciar el empleo de herramientas de investigación cuantitativa y cualitativa, así como el trabajo documental en medios de comunicación, datos históricos, culturales y econométricos, y presentar para cada asignatura los resultados de la investigación, así como un trabajo que plantee una propuesta urbana interdisciplinaria, conjugando los resultados de todas las materias.

2. Experiencia fundante para el desarrollo de la democracia participativa

El concepto de experiencia fundante puede abarcar muchos aspectos del desarrollo individual: siempre es personal y tiene la capacidad de convertirse en convicción, enraizada de forma profunda, que posibilita un nuevo modo de pensar, de vivir y de visualizar la existencia y la vida cotidiana. Es común hablar de experiencia fundante en el ámbito de la fe religiosa. No se tiene fe, se vive completamente desde la fe que se convierte en condición del ser. Aristóteles respondía a la pregunta “¿qué es un ciudadano?”, diciendo que “ser ciudadano” significaba ser titular de un poder público no limitado, permanente. Ciudadano es aquel que participa de manera estable en el poder de decisión colectiva, en el poder político. El Diccionario de la Lengua Española lo define como “una persona considerada como miembro activo de un Estado, titular de derechos políticos y sometido a su vez a sus leyes” (RAE, 2022).

Partiendo del concepto de experiencia fundante se pretende abrir camino hacia una ciudadanía activa y participativa desde una acción educativa. Por ello es crucial describir los aspectos de esta experiencia pedagógica que, al estar organizada

bajo la metodología de las acciones cívicas que clasifica y ordena la norma ISO 18091:2019 (ISO, 2019), y tras el aprendizaje de su uso (FIDEGOC, 2021), abre el camino para ayudar al estudiante a tomar una postura con pensamiento crítico hacia lo público. Asimismo, como resultado, desencadena en el estudiante las razones por las cuales es importante ser activo y participar políticamente. Al adoptar y manejar el sistema de semaforización de la ISO 18091:2019, aprende a elaborar diagnósticos y prospectivas con los diferentes sistemas de planeación; es capaz de comprobar estos diagnósticos apoyándose en datos y, finalmente, propone los cambios necesarios para la transformación social. Se trata de desarrollar las competencias de los estudiantes con metodologías dinámicas y lograr así un aprendizaje significativo a partir del problema prototípico, el cual desencadena el proceso de generación de conocimientos.

El proceso de reforzamiento de la socialización cívica, que a través de la escuela y la universidad se produce en el estudiante, lo ayuda a estructurar objetividad y claridad en cuanto a la realidad política de su entorno. Al aplicar métodos y procesos que apoyen este proceso de legitimación de la propia ciudadanía y del derecho de acción en el quehacer político, es cuando se puede llegar a motivar la experiencia fundante, si no en todos los casos, sí en algunos. Será entonces una experiencia fundadora de identidad social si recibe los principios filosóficos intrínsecos a la definición histórica de lo que es un ciudadano. Se aprende a ejercer ese derecho. Otras experiencias fundantes, de carácter más humanista, inician cuando se lucha por la justicia o por la paz, que da solidez a una persona y a su compromiso en la vida, o una experiencia artística o estética que induce tal apasionamiento en el individuo que acaba dando sentido a su existencia. En el contexto universitario, y más aún en la carrera de urbanismo, se toma como hipótesis que la ciudadanía, más allá del discurso, se construye con el ejercicio activo de derechos y obligaciones del ser ciudadano.²

² Para una discusión más amplia de la evolución del concepto de ciudadanía, ver el trabajo grupal sobre “El concepto de Ciudadanía” (<https://archivos.juridicas.unam.mx/www/bjv/libros/8/3562/5.pdf>)

3. Descripción del problema prototípico

La Ciudad de México, y en particular sus alcaldías, están lejos de alcanzar el cumplimiento de los principios establecidos en la Agenda Hábitat III para la calidad de vida urbana (ONU-Hábitat, 2017; 2020). Ello es el resultado de numerosos factores sociales, económicos, ambientales y político-administrativos. Por ello, el abordaje interdisciplinario aporta visiones que conjugan lo social, lo ambiental y lo económico, pero hay que incidir, desde la formación profesional, en esta nueva visión sistémica de la realidad urbana. Hay además actores sociales e instituciones a los que hay que reconocer y valorar en sus tareas y actividades cotidianas, ya que aportan herramientas para un desempeño más coordinado, que tenga como visión las metas propuestas por la ONU, como las de Hábitat y los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030. Para poder alcanzar estos objetivos es necesario analizar cómo las políticas públicas incluyen los objetivos y metas y, a su vez, cómo estas llegan a materializarse en acciones en el terreno de lo urbano, y en particular en la producción de vivienda y el conjunto de servicios y equipamientos que la rodean, tal y como lo expone la declaración de Hábitat III: “acceso de todos a los bienes públicos y servicios de calidad en esferas como la seguridad alimentaria y la nutrición, la salud, la educación” (ONU-Hábitat, 2017, p. 19).

4. La herramienta ISO 18091:2019

Para poder proveer al estudiante con una metodología que abarcara el conjunto de variables que rodean a la vivienda, se escogió la herramienta ISO 18091:2019, ya que es un instrumento que impulsa el surgimiento del pensamiento crítico al organizar, dentro de un mapa lógico, todos los aspectos políticos, sociales y ambientales de los gobiernos locales; asimismo, incluye la observación del desempeño administrativo, verificando y dando seguimiento a cada uno de los indicadores y, finalmente, permite tener una idea clara de los avances y resultados para proponer acciones de control y

mejora en cada esfera de acción pública (ISO, 2019).³ En términos de producción de vivienda adecuada, dirige por un camino medible el cumplimiento de los objetivos establecidos por Hábitat III, facilitando la visualización interdisciplinaria y la forma en la que los gobiernos locales aplican las políticas públicas. De esta manera, esta herramienta se posiciona al centro de prácticamente todas las materias impartidas en una Licenciatura, como el Urbanismo, ya que cada uno de estos aspectos de vivienda puede convertirse en indicador o subindicador, con posibilidad de ser evaluado dentro del mapa de la ISO 18091:2019.

Esta herramienta da seguimiento detallado al cumplimiento de los 17 ODS con relación a la vivienda y de forma ampliada, en el caso que corresponde al urbanismo, de las áreas medio ambiental y de equipamientos que rodean la vivienda, y otros más como movilidad, seguridad, medios de vida, energía y calidad del aire, aspectos que también son críticos para un bienestar mínimo, tal y como también señala la Fundación Internacional para el Desarrollo de Gobiernos Confiables, que capacita a interesados en trabajar con esta herramienta (FIDEGOG, 2021). La ISO 18091:2019 es la primera norma internacional que atiende gobiernos locales a nivel internacional. El índice de la ISO 18091 es similar a cualquier otra norma ISO y está orientado a lograr los estándares de gestión de la ISO, con una estructura de decálogo (ver Figura 1).

³ Iso viene de Isos (griego, “igual”), significado apropiado para “normalizar”, que es la función de la Organización para la Estandarización Internacional (en inglés, ISO o *Internacional Organization for Standardization*). Su actividad se centra en la elaboración de normas técnicas internacionales para impulsar los intercambios comerciales entre países, haciendo de puente entre el sector público y el sector privado, con normas internacionales requeridas por el comercio, los gobiernos y la sociedad. En 1947 fue impulsada por 25 países desde Ginebra, Suiza. Hoy en día (marzo, 2022), la organización suma 163 países, ha publicado más de 30,000 normas y coordina un total de 3,535 grupos técnicos. La ISO 18091:2019 es la única norma de autoría mexicana (FIDEGOC, 2022).

Figura 1. Estructura de alto nivel para todas las Normas ISO desde el año 2015

Estructura de alto nivel (High Level Structure)

Para lograr la consistencia y alineación de los estándares de gestión en ISO, unificando la estructura, términos y definiciones comunes.



Fuente: FIDEGOC (2021).

Esta es la estructura de alto nivel que deben tener todas las normas ISO desde el año 2015, teniendo como ejemplo la ISO 9001. A dicha estructura, se suman cuatro anexos: Anexo A. Sistema de diagnóstico para gobiernos locales sostenibles, autoevaluación; Anexo B. Proceso de un Sistema Integral de Gestión de la Calidad; Anexo C. Observatorios Ciudadanos Integrales; y Anexo D. Función de la Piedra Rosetta. En otras palabras, la ISO 18091:2019 aplica para los 167 países que deberán adoptarla a través de sus instituciones nacionales: en el caso de España, es la Agencia Española de Normalización (AENOR, 2022); en el caso de México, a través de la Secretaría de Economía y el Instituto Mexicano de Normalización y Certificación, A. C., mismo que recientemente la ha convertido en norma mexicana, denominada NMX-CC-18091-IMNC-2020 (IMN, 2022). La propuesta pedagógica con la ISO 18091:2019 se centró en el análisis de “Ciudades Inteligentes”; el programa fue el siguiente:

- 1) Discusión conceptual de la ciudad inteligente.
- 2) Presentación del proceso histórico de las iniciativas para la mejor planeación o diseño de la ciudad mediante el uso del conocimiento y las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC): economía inteligente, movilidad

inteligente, medio ambiente inteligente, comunidades inteligentes, Gobernanza Inteligente.

- 3) La situación actual y tendencias futuras vistas de una manera holística. Análisis de casos de iniciativas de modelos inteligentes en México.
- 4) Diagnóstico del avance en ciudades inteligentes.
- 5) La norma ISO 18091:2019 y los Observatorios Ciudadanos que integran la Agenda 2030.
- 6) Inclusión de la pregunta detonadora “¿Qué tan distantes se encuentran las alcaldías de la ciudad de México del ideal imaginado en el punto 13 inciso a) de la Nueva Agenda Hábitat III?”.
- 7) Selección de terrenos de estudio, en este caso alcaldías, y definición de subindicadores.
- 9) Preparación de la propuesta final por los grupos, llevando a cabo una discusión para homogeneizar criterios de evaluación de las alcaldías seleccionadas.
- 10) Examen final.

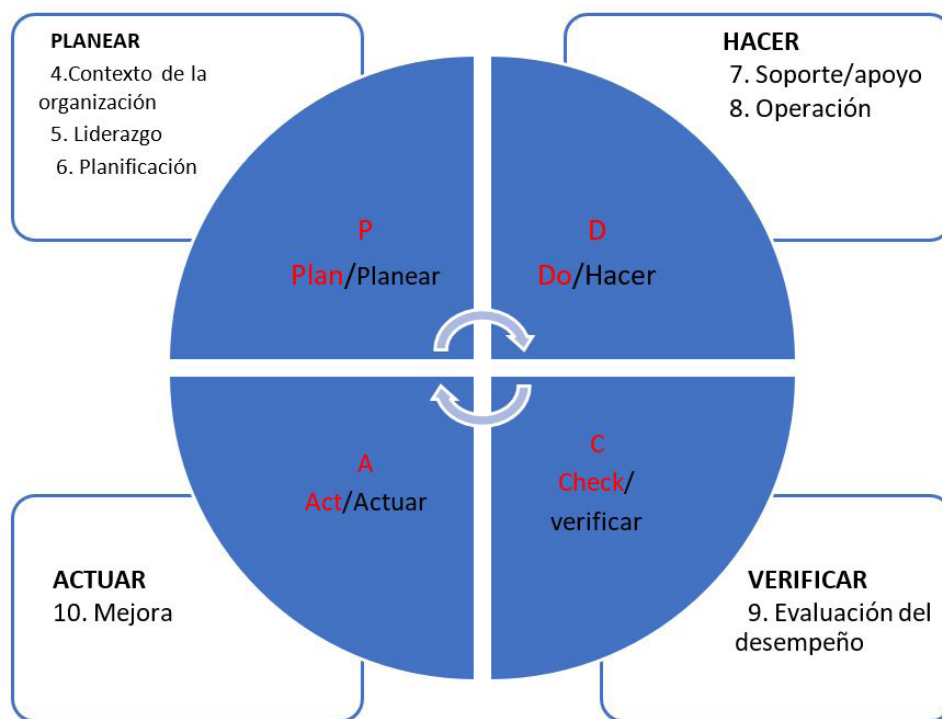
Debido a que el problema prototípico se centraba en la vivienda y su entorno, y habiendo cubierto estas cinco primeras etapas, se decidió priorizar el enfoque hacia el análisis de la distancia que existe en las alcaldías de la Ciudad de México para el uso de datos en las áreas de agua potable, saneamiento, igualdad de acceso a servicios, seguridad alimentaria, salud, educación, infraestructura, movilidad transporte, energía, calidad del aire y empleo, todas mencionadas en el texto de Hábitat III sobre vivienda.

5. La experiencia fundante: el Observatorio Estudiantil

El proyecto de investigación con acciones de observación en las alcaldías se realizó de forma grupal trabajando sobre el grado de avance de los modelos estratégicos implementados por el gobierno de la Ciudad de México. Se propuso como modelo de organización grupal, la estructura de los Observatorios Ciudadanos que propone la ISO 18091. Con esta información ya estudiada, la dirección de los diagnósticos y las evaluaciones del desempeño del gobierno tomaban un carisma mucho más serio y estructurado.

Los estudiantes recorrieron las alcaldías centrándose en sus propias colonias o áreas en donde ellos y ellas utilizaban los equipamientos y recibían los servicios. Por falta de tiempo, desde un inicio quedó establecido que no se llegaría a constituir la asociación estudiantil del observatorio, ya que el semestre solo contó con escasos cuatro meses, aunado a que la asignatura se impartió en modo virtual, debido a la crisis sanitaria originada por el COVID-19. Para la orientación de las acciones de terreno y las decisiones en grupo, se revisaron los principios de la investigación acción con la utilización del Ciclo de Deming: Planear, Hacer, Checar, Actuar (en inglés: PDCA Cycle: Plan, Do, Check, Act), tal y como señala la Figura 2.

Figura 2. Ciclo de Deming: Planear, Hacer, Checar, Actuar



Fuente: elaboración propia, con base en Montaña (2020) y FIDEGOC (2021).

Desde el punto de vista teórico, se estudiaron las tres principales funciones de la participación ciudadana: promover una cultura democrática; otorgar legitimidad al gobierno desde la actividad del observatorio; y hacer más eficaces la decisión y la gestión públicas con un diagnóstico certero. Idealmente, se debían visitar las alcaldías y solicitado algunos datos para confirmar, con evidencias, los diagnósticos de los

indicadores seleccionados. Esto tampoco se pudo realizar debido a la crisis sanitaria. Los pasos que siguieron los estudiantes son los siguientes:

- Planear: tomar nota de lo más importante y utilizar el material para el proyecto grupal.
- Hacer: apoyar de forma ordenada y con los principios de la guía para observatorios ciudadanos, el trabajo en el terreno de tu equipo, adoptando su sección del trabajo y completando el proyecto en cada paso.
- Checar: revisar la metodología y corregir el camino a seguir para lograr el objetivo. Define en qué nivel se encuentra el semáforo del indicador urbano de esa política pública y cuántos niveles de semaforización requiere para llegar a su implementación.
- Actuar: participar en clase con opiniones. Se reúne en grupo para la definición del proyecto grupal. Escoger un capítulo/segmento, coordinar su aportación con el grupo. Presentar oralmente su contribución, definir con exactitud la pertinencia y respetar el tiempo asignado. Valorar su responsabilidad para actuar activamente como ciudadano para la mejora de la calidad de vida en la ciudad, apoyando siempre la equidad de género, la inclusión social de los menos favorecidos y el respeto al medio ambiente.

6. Resultados del proceso

Después de haber creado los subindicadores de cada materia y de haberlos relacionado con alguno de los 39 indicadores de la ISO 18091:2019, los estudiantes utilizaron el sistema de semaforización para calificar el estado actual de cada uno. Se utilizó el siguiente recuadro en el entendido de que cada grupo haría su propio diagnóstico y calificación (ver Figura 3). Para la asignatura Ciudades Inteligentes, los estudiantes podían elaborar propuestas de lo que se lograría con el uso de datos y la incorporación en la gestión urbana municipal de las TIC para mejorar los procesos de planificación colaborativa, incluyendo la participación ciudadana. Algunos indicadores fueron calificados en “platino” que corresponde al nivel de uso de datos de ciudades inteligentes, ya que dimensiones como movilidad, seguridad, salud operan con plataformas de datos. En la

Ciudad de México existe un Centro de Atención a Emergencias y Protección Ciudadana⁴ y se aprovecha el potencial de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) para resolver parcialmente el reto seguridad-movilidad (CAEPCCM, 2022). Es el área en la que se han hecho más avances y se utilizan las Técnicas de la Información y Comunicación TIC.

La ISO 18091 resultó ser el marco común con el cual todas las materias, y no únicamente “Ciudades Inteligentes”, explicaron sus variables para tener un diagnóstico a través de los 39 indicadores, utilizando la semaforización para ejemplificar el nivel de actuación de cada política pública, tal y como señala la Figura 4. Como se observa, los indicadores de vivienda presentan la calificación en rojo, amarillo y verde. En esta alcaldía no se detectó el uso de datos de forma significativa.

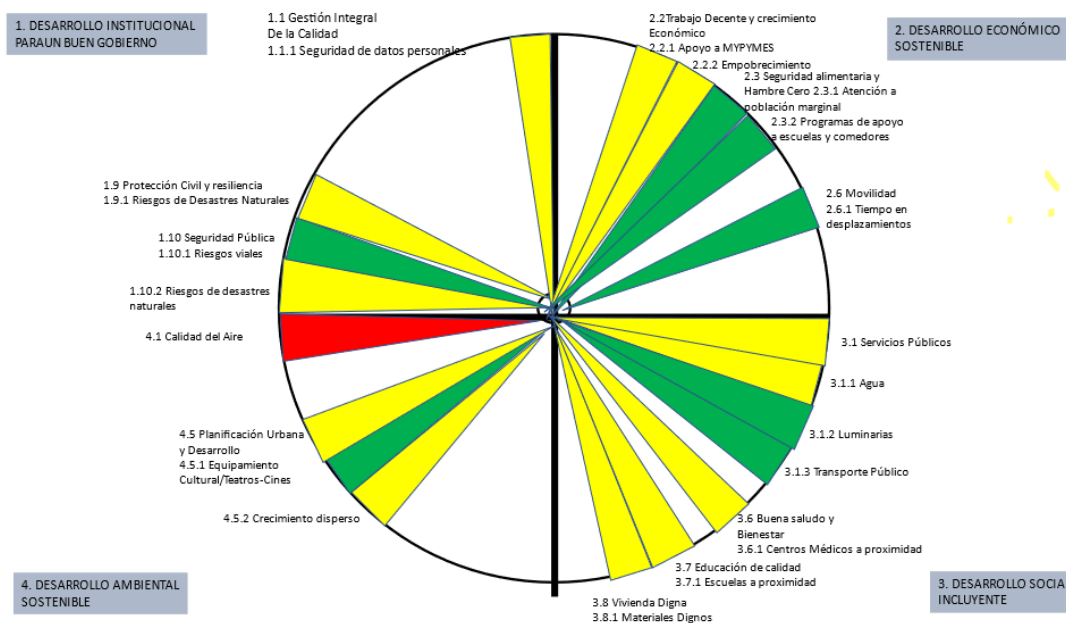
⁴ El Centro de Atención a Emergencias y Protección Ciudadana de la Ciudad de México (CAEPCCM) fue creado el 22 de junio de 2009, y a partir del año siguiente comenzó a operar el programa “Ciudad Segura”, a través de las cámaras de video vigilancia, que permite mejorar la reacción de las autoridades ante emergencias, situaciones de crisis y comisión de ilícitos. “Ciudad Segura” es el programa en materia de seguridad urbana más ambicioso a nivel mundial. Para fortalecer y crecer los servicios que proporciona, así como su nivel de calidad en la atención ciudadana, el 23 de diciembre de 2015 el gobierno de la Ciudad de México decretó la anexión de LOCATEL al CAEPCCM para conformar el Centro de Comando, Control, Cómputo, Comunicaciones y Contacto Ciudadano de la Ciudad de México, también llamado “C5”.

Figura 3. Indicadores y subindicadores para diagnóstico y verificación

						Rojo
						AMARILLO
						VERDE
ODS	Cuadrante	Indicador ISO 18091	subindicador sugerido	Indicador HABITAT III	Percepción/ o Evidencia	PLATINO
	I Desarrollo Institucional para un Buen Gobierno	1.5 TIC y gestión de datos	1.5.1 Seguridad Pública con datos			
	I Desarrollo Institucional para un Buen Gobierno	1.9 Protección civil y resiliencia	1.9.1.2 Riesgos de desastres naturales			
	I Desarrollo Institucional para un Buen Gobierno	1.10 Seguridad pública	1.10.1.1 Riesgos viales			
	I Desarrollo Institucional para un Buen Gobierno	1.10 Seguridad pública	1.10.1.1 Riesgos de desastres naturales			
	II Desarrollo Económico Sostenible	2.2 Trabajo decente y crecimiento económico	2.2.1. Apoyo a MYPYMES	MEDIOS DE VIDA		
	II Desarrollo Económico Sostenible	2.2 Trabajo decente y crecimiento económico	2.2.3 Empobrecimiento	MEDIOS DE VIDA		
	II Desarrollo Económico Sostenible	2.3 Seguridad alimentaria y hambre cero	2.3.1. Atención a población marginal	SEGURIDAD ALIMENTARIA		
	II Desarrollo Económico Sostenible	2.3 Seguridad alimentaria y hambre cero	2.3.2 Programas de apoyo a escuelas o comedores comunitarios	NUTRICIÓN		
	II Desarrollo Económico Sostenible	2.6 Movilidad	2.6.1 Tiempo en desplazamientos	MOVILIDAD		
	III Desarrollo Social Incluyente	3.1 Servicios públicos	3.1.1 agua	INFRAESTRUCTURAS		
	III Desarrollo Social Incluyente	3.1 Servicios públicos	3.1.2 Luminarias	ENERGÍA		
	III Desarrollo Social Incluyente	3.1 Servicios públicos	3.1.3 Transporte público	TRANSPORTE		
	III Desarrollo Social Incluyente	3.6 Buena salud y bienestar	3.6.1 Centros médicos a proximidad	SALUD		
	III Desarrollo Social Incluyente	3.7 Educación de calidad	3.7.1 Escuelas a proximidad	EDUCACIÓN		
	III Desarrollo Social Incluyente	3.8 Vivienda digna	3.8.1. materiales dignos	VIVIENDA		
	III Desarrollo Social Incluyente	3.8 Vivienda digna	3.8.2 Escoger un subindicador	VIVIENDA		
	III Desarrollo Social Incluyente	3.8 Vivienda digna	3.8.3 Escoger un subindicador	VIVIENDA		
	IV Desarrollo Ambiental Sostenible	4.1 Calidad del aire	4.1.1 Programa "hoy no circula"	CALIDAD DEL AIRE		
	IV Desarrollo Ambiental Sostenible	4.5 Planificación urbana y desarrollo	4.5.2 Equipamiento cultural (teatros cines)	EDUCACIÓN/CULTURA		
	IV Desarrollo Ambiental Sostenible	4.5 Planificación urbana y desarrollo	4.5.3 Crecimiento Disperso			

Fuente: elaboración propia, con base en la Norma ISO 18091:2019.

Figura 4. Ejemplo de la elaboración de una de las gráficas presentadas por el grupo de la Alcaldía Iztacalco



Fuente: Grupo Alcaldía Iztacalco. Franco Franco, Carlos Javier, Ledesma Bernal, Pamela del Carmen, Báez Hernández, Oscar López Gonzáles, Ernesto Galindo Palacios, Ilse Carolina

7. Conclusiones

Durante el semestre se estudiaron ejemplos exitosos y ejemplos que han fracasado o se han abandonado con los cambios administrativos municipales o estatales. La ciudad de Guadalajara, el municipio de Tequila, el proyecto de Ciudad Maderas en Querétaro y algunos otros proyectos de menor alcance son ejemplos de éxito con participación conjunta del sector público con el sector privado. Se revisaron otros proyectos estructurados con datos que han sido abandonados por falta de continuidad en el financiamiento, como es el caso del barrio de Atlixco, Puebla. Por el lado de la vivienda, se estudió cómo se podría llegar a cumplir con los objetivos de Hábitat III, proyectando soluciones que anteceden a la utilización de datos, garantizando los mínimos indispensables con el enfoque de “mínimos aceptables” en las redes de políticas públicas.

Como se mencionó, el proyecto surge de la reflexión y evaluación de lo observado. En este contexto se priorizó una estrategia inductiva de la postura del observador estudiantil, u observador ciudadano desde la universidad, que derivó lógicamente de los conocimientos adquiridos, y que, si bien no concluyó en la estructuración del observatorio estudiantil (el semestre solo contó con escasos cuatro meses entre septiembre y el 15 de diciembre 2021), sí se prioriza la formulación de una crítica constructiva con actividades de análisis grupal.

El objetivo central de análisis fue la traducción verbal y por escrito de la percepción de cada uno sobre los servicios y las políticas públicas que, como ciudadano y habitante de una alcaldía, ellos tenían; y otro consistió en analizar los indicadores de vivienda en cada alcaldía seleccionada para medir su bienestar general. Otros indicadores fueron integrándose a la lista dependiendo de la dirección que tomaba cada grupo. La consigna era “el estudiante observa y entiende cada uno de los indicadores de forma cuantitativa y cualitativa, y elabora la “observación en grupo”. Se hizo énfasis en las formas para construir una participación ordenada y responsable, definiendo colectivamente cómo operarían, y cómo actuaría cada uno para responder a la pregunta detonadora “¿Qué tan distantes se encuentran las alcaldías de la Ciudad de México del ideal imaginado en el punto 13 inciso a) de la Nueva Agenda Hábitat III de la ONU?”.

El semestre concluyó con la presentación del informe diagnóstico por grupos de 4 o 5 alumnos; se incluyeron elementos cualitativos sobre cómo se están aplicando los principios de Hábitat III, con recomendaciones elaboradas desde esta observación y el desarrollo de criterios de mejora. Se aportaron soluciones posibles a las problemáticas observadas calificadas en rojo; aquellas que se podían mejorar calificadas en amarillo, y en verde las que se percibieron como satisfactorias. Se resaltaron los indicadores que obtuvieron el nivel platino de ciudad inteligente.

De forma general, la conclusión del programa destaca los siguientes 11 puntos, a la vez que se comprueba la validez del Ciclo de Deming: Planear, Hacer, Checar, Actuar, aplicado a un proyecto de investigación acción:

Planear

- 1) El estudiante integró a su conocimiento cuáles son las tres principales funciones de la participación ciudadana: promover una cultura democrática, otorgar legitimidad al gobierno y hacer más eficaces la decisión y la gestión públicas.
- 2) Se capacitó en la elaboración de propuestas y acciones de control y mejora repensando en conjunto los requerimientos de la comunidad local y el impacto que tendría el uso de datos con ejemplos seleccionados de otras experiencias.

Hacer

- 3) El estudiante se condujo de una forma constructiva en su grupo y en el terreno de estudio, elaborando una guía que lo proveyó de argumentos sólidos.
- 4) El estudiante definió en qué nivel se encuentra el semáforo del indicador urbano de esa política pública y cuántos niveles de semaforización requiere para llegar a su implementación.
- 5) Valoró su responsabilidad para actuar activamente como ciudadano para la mejora de la calidad de vida en la ciudad, apoyando siempre la equidad de género, la inclusión social de los menos favorecidos y el respeto al medio ambiente.

Checar

- 6) Se reunió en grupo para checar la definición del proyecto grupal.
- 7) Escogió un capítulo/segmento, coordinando su aportación al proyecto.

Actuar

- 8) Presentó oralmente su contribución y definió con exactitud la pertinencia, respetando el tiempo asignado.
- 9) Tomó nota de lo más importante y utilizó el material para el proyecto grupal.

- 10) Apoyó de forma ordenada los principios de la guía para Observatorios Ciudadanos, el trabajo en el terreno de su equipo, y adoptó su sección del trabajo completando el proyecto en cada paso.
- 11) Revisó la metodología y corrigió el camino a seguir para lograr el objetivo.

8. Referencias

- Agencia Española de Normalización (AENOR) (2022). *UNE-ISO 18091:2019. Sistemas de gestión de la calidad. Directrices para la aplicación de la Norma ISO 9001 en el gobierno local. Quality management systems — Guidelines for the application of ISO 9001 in local government. Systèmes de management de la qualité — Lignes directrices pour l'application de l'ISO 9001 à la collectivité locale*. AENOR. <https://www.une.org/encuentra-tu-norma/busca-tu-norma/norma/?c=N0062510>
- Centro de Comando, Control, Cómputo, Comunicaciones y Contacto Ciudadano de la Ciudad de México (CAEPCCM) (2022). <https://www.c5.cdmx.gob.mx/>
- Fundación Internacional para el Desarrollo de Gobiernos Confiables, A. C. (FIDEGOC) (2021). *Diplomado Gobiernos de Calidad Internacional: Los Objetivos del Desarrollo Sostenible y la ISO 18091*. <https://www.gobiernosconfiables.org/index.php/diplomado-iso-18091>
- Instituto Mexicano de Normalización y Certificación (IMNC) (2022). *NMX-CC-18091-IMNC-2020. Sistemas de Gestión de la Calidad: Directrices para la aplicación de la Norma Mexicana NMX-CC-9001-IMNC-2015 en el gobierno local*. Secretaría de Economía/IMNC. http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5640379&fecha=07/01/2022&print=true
- International Organization for Standardization (ISO) (2019). *ISO 18091:2019. Quality management systems — Guidelines for the application of ISO 9001 in local government (Sistemas de gestión de la calidad. Directrices para la norma ISO 9001 en el gobierno local. ISO 18091)*. ISO Central Secretariat. <https://www.iso.org/standard/72808.html>

- Montaño, J. (2020). William Edwards Deming: biografía, aportes, obras, frases. *Lifeder* 2020. <https://www.lifeder.com/william-edwards-deming/>
- ONU-Hábitat (2017). *Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos. La nueva agenda urbana*. ONU-Hábitat. <https://habitat3.org/wp-content/uploads/NUA-Spanish.pdf>
- _____ (2020). *Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos. La nueva agenda urbana*. ONU-Hábitat. <https://onuhabitat.org.mx/index.php/la-nueva-agenda-urbana-en-espanol>
- Östrom, E. (2010). *Governing the commons: the evolution of institutions for collective action*. Universidad de los Andes-Facultades de Economía y Administración. <https://www.youtube.com/watch?v=qHh1qJOjsBs> (REFERENCIA NO CITADA)
- Real Academia Española (RAE) (2022). *Real Academia Española. Definición de ciudadano*. Real Academia Española. <https://dle.rae.es/ciudadano?m=form>
- Tribunal de las Aguas de la Vega de Valencia (2022). *El Tribunal de las Aguas de la Vega de Valencia*. <https://tribunaldelasaguas.org/es/https://tribunaldelasaguas.org/es/el-tribunal/historia> (REFERENCIA NO CITADA)

La investigación desde las ciencias de la complejidad para el cumplimiento de los objetivos de desarrollo sostenible en México

Ricardo Arencibia Jorge¹

Javier García García²

Humberto Carrillo Calvet³

1. Introducción

Los altos niveles de especialización de la ciencia han contribuido al desarrollo de múltiples áreas del conocimiento; sin embargo, también han creado barreras que en ocasiones dificultan el adecuado abordaje de problemas complejos, tanto naturales como sociales. Estas barreras se forman a partir de las limitaciones que tienen los investigadores muy especializados para ver con claridad las interrelaciones entre los elementos que intervienen en este tipo de problemas, generalmente abiertos y dinámicos, y el contexto donde estos ocurren (Cornejo, 2004).

Las limitaciones de esa visión reduccionista han provocado la necesidad de abordar los problemas que surgen en el mundo “real” de una manera diferente. El

¹ Investigador Titular del Centro de Ciencias de la Complejidad, Universidad Nacional Autónoma de México. Correo electrónico: ricardo.arencibia@c3.unam.mx

² Técnico Académico Titular de la Unidad de Vinculación del Centro de Ciencias de la Complejidad, Universidad Nacional Autónoma de México. Correo electrónico: javier.garcia@ciencias.unam.mx

³ Profesor Titular de la Facultad de Ciencias y Coordinador de Vinculación del Centro de Ciencias de la Complejidad, Universidad Nacional Autónoma de México. Correo electrónico: humbertocarrillo@ciencias.unam.mx

objetivo es propiciar la comunicación entre las diferentes disciplinas y áreas del conocimiento, trabajando de manera integrada y colaborativa, con el propósito de aunar diferentes perspectivas de análisis para la explicación o solución de estos problemas (Boon y Van, 2019). En esa dirección, la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) desarrolló en el año 2009 un proyecto que integró a varias de sus facultades e institutos con otras entidades nacionales, y que se materializó en la creación del Centro de Ciencias de la Complejidad (C3) en octubre del 2014.

La organización del C3 se planteaba una nueva política para la ejecución de investigaciones científicas, el diseño de metodologías para abordar problemas científicos de frontera, y el tratamiento de problemas de carácter interdisciplinario, que tuvieran una importancia social y económica para el país. Sin embargo, para evaluar la efectividad y el éxito de esta política, era necesario la valoración y utilización de nuevas herramientas cuantitativas.

En este capítulo se analizan las principales acciones académicas desarrolladas por el C3 para cumplir sus objetivos fundacionales, y se aborda la multidimensionalidad del proceso de gestión de proyectos institucional, a partir del análisis del entorno donde impactan estas investigaciones. Para ello, se utilizaron los Objetivos de Desarrollo Sostenibles (ODS) de la Agenda 2030 de las Naciones Unidas, un plan que proyecta un futuro sostenible para los seres humanos, y define 17 desafíos globales que cada país debe resolver (ONU, 2015). La investigación pretende captar la manera en que se vinculan los diversos actores institucionales para ejecutar sus investigaciones e introducir los resultados en la práctica social, y analizar cuantitativamente los principales resultados que ha propiciado el trabajo colaborativo.

Una aspiración del C3, recogida en la propia visión institucional, era convertirse en un ente promotor de la sinergia en los procesos de generación y gestión de proyectos, tanto internamente como en su interacción con otros espacios académicos, empresariales y gubernamentales, para la comprensión, solución o prevención de problemas sociales y ambientales. Demostrar la materialización de esta visión integradora, requería de un enfoque que reflejara la sinergia implícita en su estructura y en su estrategia de vinculación para alcanzar cada objetivo.

De igual forma, había que analizar la dimensión multidisciplinar, interdisciplinar y transdisciplinar de las investigaciones, algo difícil de abordar desde la perspectiva cuantitativa (Wang y Schneider, 2020). La interdisciplinariedad es un fenómeno que emerge cuando, en el proceso de interacción para resolver un problema, los investigadores son capaces de integrar métodos y conocimientos de sus propias disciplinas en un nuevo enfoque sintético, coordinado y coherente. Si van más allá, y sus disciplinas convergen en un abordaje holístico, enfocado en el impacto social, y con la participación y compromiso de todas las partes interesadas, la investigación adquiere un carácter transdisciplinar (Rousseau, Zhang y Hu, 2019). En el presente estudio, se decidió analizar el entorno donde impactan las investigaciones, utilizando para ello los 17 ODS planteados en Agenda 2030. De esta forma, el carácter multi, inter o transdisciplinar se pondría en evidencia a partir de la forma en que los programas académicos y proyectos se estructuran para abordar estos 17 desafíos.

La clave para contribuir exitosamente al cumplimiento de los 17 ODS radica en las asociaciones y vínculos establecidos durante el proceso. Por eso, se utilizó el enfoque de redes para valorar el trabajo institucional (Freeman, 2004). Una investigación destaca cuando en ella participan los investigadores pertinentes, las instituciones que más experiencia han acumulado encontrando soluciones para los problemas tratados, o los países líderes en el desarrollo de tecnologías y procedimientos para alcanzar la mayor efectividad en el proceso resolutivo. Los actores del sistema cuentan; en muchos casos, su cohesión efectiva garantiza los resultados positivos.

Finalmente, el impacto social de las investigaciones, y la introducción de los resultados en los diferentes ámbitos de la vida, han sido el principal motor impulsor de la ciencia desarrollada en el C3. Sin embargo, el camino recorrido durante una investigación debe ser documentado, lo cual implica la generación continua de producción científica. La presente investigación también se enfoca en el crecimiento de los productos de investigación generados por el C3, en la expresión de la colaboración en estos productos, en la visibilidad de las vías de divulgación utilizadas para dar a conocer los resultados, y en la repercusión que estos han tenido en la comunidad científica nacional e internacional. A partir del análisis del contexto, quedaron definidas las siguientes preguntas de investigación:

- ¿Cómo ha trabajado el C3 para alcanzar la visión proyectada a partir de su fundación?
- ¿Cómo ha contribuido el C3 al cumplimiento de los ODS definidos en la Agenda 2030?
- ¿Cómo ha impulsado el C3 el trabajo colaborativo para alcanzar sus objetivos?

2. Objetivos

El objetivo principal es poner en evidencia el carácter multi, inter o transdisciplinar de las investigaciones desarrolladas por el C3, a partir de la forma en que los proyectos y programas académicos se han estructurado para dar cumplimiento a estos 17 desafíos durante el periodo 2014-2021. Se definieron como objetivos específicos:

- Analizar la cobertura, desempeño y financiamiento de los programas académicos de la institución.
- Demostrar el impacto de los proyectos del C3 en cada uno de los ODS.
- Identificar las redes de vinculación de los proyectos del C3 para alcanzar sus objetivos.
- Observar el comportamiento de la producción científica institucional desde su fundación.

3. Materiales y método

Se hizo un levantamiento de las principales líneas de investigación desarrolladas en la institución, así como de los principales proyectos externos en los que los miembros del staff de investigadores del C3 ocupan posiciones de liderazgo. Durante el proceso, a partir del análisis exhaustivo de documentos institucionales, así como de la producción científica generada por cada proyecto o línea de investigación, se identificaron los académicos que tuvieron o tienen algún grado de participación en los mismos, sus instituciones de adscripción, los principales esquemas de financiamiento que han facilitado las investigaciones, el programa académico al que responde, y los ODS a los que contribuyen los resultados de cada proyecto.

Con la información recuperada de cada proyecto se confeccionó un registro estructurado. Los registros creados se procesaron con el programa VOSviewer (Van y Waltman, 2010) y técnicas bibliométricas de análisis de coocurrencia (Arencibia-Jorge, Vega-Almeida y Carrillo-Calvet, 2020). Se utilizó el enfoque de redes para poner en evidencia las relaciones implícitas en los proyectos. Los principales nodos o vértices representados fueron los siguientes:

- Programas académicos del C3 (pa): programas macro en los que se estructuran las líneas y proyectos de investigación.
- Proyectos del C3 (p): líneas de investigación que desarrolla o en las que se vinculan de forma integradora los investigadores adscritos al staff del C3.
- Fuentes de financiamiento: programas o becas que proveen de financiamiento a los proyectos de investigación: presupuestos de la UNAM (propios de entidades, PAPIIT, PAPIME), fondos gubernamentales (CONACYT, fondos estatales, etcétera) y fondos internacionales.
- Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS): desafíos de la Agenda 2030 mexicana en los que impactan los resultados de los proyectos del C3.
- Principales actores del sistema: investigadores, instituciones y países involucrados en los proyectos.

En cada representación o visualización, los nodos o vértices se agrupan según la intensidad de sus relaciones, y su tamaño está determinado por la cantidad de proyectos a los que tributan (con excepción de los nodos que representan a los proyectos, cuyo tamaño es invariable). De igual forma, las variables tiempo (edad promedio de los proyectos involucrados en cada nodo, o año de inicio para el caso de los proyectos), productividad (promedio de artículos generados por los proyectos) e impacto (promedio de citas recibidas por los artículos generados por los proyectos), fueron incluidas en las representaciones como capas de visualización.

La productividad y el impacto se determinaron con base en los documentos escritos bajo afiliación del C3 indizados en la Colección Núcleo del *Web of Science*, disponible desde la biblioteca digital de la UNAM, y en las citas recibidas por los mismos. Además, se tuvo en cuenta la productividad anual, la colaboración nacional

e internacional, los cuartiles de visibilidad de las revistas utilizadas para la difusión de los trabajos y, finalmente, su alcance multidisciplinar, para cuya representación se utilizaron técnicas de co-citación de revistas y coocurrencia de palabras clave, mediante el programa CiteSpace v.5.8.R1 (Chen, 2014).

4. Resultados y discusión

4.1 Cobertura, desempeño y financiamiento de los programas académicos

Durante el periodo 2014-2021, el C3 desarrolló 99 proyectos o líneas de investigación principales, estructuradas en siete programas académicos. Los programas de Complejidad y Salud (**pa-cs**) y Complejidad Ecológica y Medio Ambiente (**pa-cema**) fueron los que mayor cantidad de proyectos generaron, con un total de 22 y 21 proyectos respectivamente. Le siguieron, en orden de productividad, los programas de Complejidad y Biología de Sistemas (**pa-cbs**, 18 proyectos) e Inteligencia Computacional y Modelación Matemática (**pa-icmm**, 16 proyectos). Estos cuatro programas tuvieron de forma general altos niveles de productividad (promedio de artículos generados por proyecto) y visibilidad (promedio de citas recibidas por proyecto).

El resto: Arte, Ciencia y Complejidad (**pa-aac**, 9 proyectos); Complejidad Social (**pa-csoc**, 8 proyectos); Complejidad y Neurociencias (**pa-neuro**, 4 proyectos), se caracterizó por abrir la mayor parte de sus nuevos proyectos durante los últimos tres años. En el caso de los programas de Complejidad Social y Arte, Ciencia y Complejidad, las variables bibliométricas jugaron un papel menos importante. En ambos casos, se caracterizaron por la generación sistemática de exposiciones, seminarios y reuniones científicas, y su producción científica abarcó mayormente documentos no indizados en el *Web of Science*.

El carácter multi, inter y transdisciplinar de la investigación del C3, se puso de manifiesto desde el mismo financiamiento de los programas académicos. De las 326 fuentes de financiamiento identificadas, un total de 231 (71%) contribuyeron a más de un proyecto, o a proyectos generados por diferentes programas. Entre ellos, sobresale el

financiamiento del CONACYT para el desarrollo del Laboratorio Nacional de Ciencias de la Complejidad, el cual brindó financiamiento a 20 líneas de investigación.

4.2 Impacto del C3 en los Objetivos de Desarrollo Sostenibles (ODS)

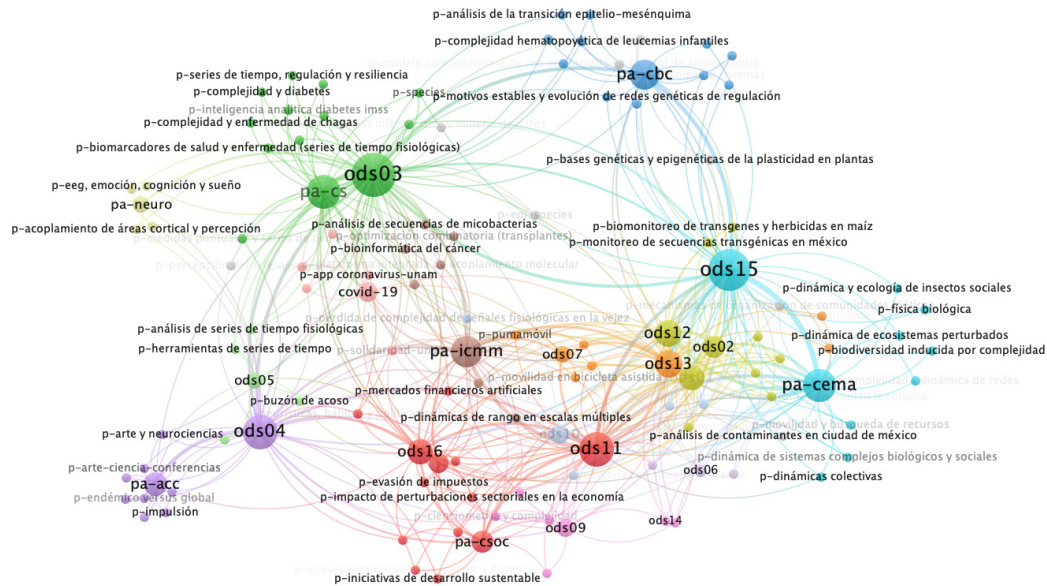
Los 99 proyectos del C3 identificados durante el periodo 2014-2021 tuvieron impacto en todos los ODS comprendidos en la Agenda 2030 de las Naciones Unidas (ver Tabla 1 y Figura 1).

Tabla 1. Objetivos de Desarrollo Sostenible donde impactaron los proyectos del C3

Objetivo	Sigla	Proyectos que lo impactan
Alianzas para lograr los objetivos	ods17	99
Salud y bienestar	ods03	42
Vida de ecosistemas terrestres	ods15	38
Educación de calidad	ods04	24
Ciudades y comunidades sostenibles	ods11	24
Acción por el clima	ods13	13
Producción y consumo responsables	ods12	12
Fin de la pobreza	ods01	11
Paz, justicia e instituciones sólidas	ods16	11
Hambre cero	ods02	8
Enfrentamiento a la Pandemia de COVID-19	COVID-19	6
Trabajo decente y crecimiento económico	ods08	6
Reducción de las desigualdades	ods10	6
Industria, innovación e infraestructura	ods09	5
Igualdad de género	ods05	4
Energía asequible y no contaminante	ods07	4
Agua limpia y saneamiento	ods06	2
Vida submarina	ods14	1

Fuente: Elaboración propia.

Figura 1. Red conformada por los programas académicos del C3, los proyectos generados por cada uno de ellos, y los ODS donde impactan sus resultados (2014-2020)



Fuente: Elaboración propia. Software: VOSviewer.

En la figura anterior se excluyó de la representación el ODS 17, por cuanto todos los proyectos institucionales son resultado de alianzas estratégicas dirigidas a la unión de las instituciones de la UNAM con otras entidades y organismos nacionales e internacionales, para resolver problemas de importancia vital para la sociedad. En su lugar, se representó el objetivo COVID-19, a raíz del impacto que tuvo la pandemia en todos los sectores de la sociedad, lo cual requirió la adecuación de planes de investigación y estrategias de vinculación del C3 a partir del 2020.

La red que vincula a los proyectos, programas académicos y ODS puso de manifiesto la interacción de los diversos dominios del conocimiento que se integran en el C3, y su impacto simultáneo sobre cada uno de los desafíos nacionales recogidos en la Agenda 2030. Claramente se observa el impacto de programas y proyectos en dos o más ODS, lo cual multiplica los enlaces. La aplicación de técnicas de agrupamiento permitió identificar 14 grupos en esta red, que facilitaron la caracterización de la investigación en el C3 (ver Figura 1). Ellos son, en orden de importancia (ver Tabla 2):

Tabla 2. Grupos temáticos identificados en la Figura 1

Grupo Color	Proyectos	Grupo Color	Proyectos
1 Verde	Proyectos del programa de Complejidad y Salud con impacto fundamental en ODS03	8 Naranja	Proyectos con impacto en ODS13 y ODS07, provenientes de 4 programas, fundamentalmente de los programas de Complejidad Ecológica y Medio Ambiente e Inteligencia Computacional y Modelación Matemática
2 Azul aqua	Proyectos del programa de Complejidad Ecológica y Medio Ambiente con impacto en ODS15	9 Rosado	Proyectos con impacto en ODS09 y en menor medida el ODS14, provenientes de 3 programas, fundamentalmente de los programas de Complejidad Social y Complejidad Ecológica y Medio Ambiente
3 Rojo	Proyectos con impacto en los ODS11, ODS08 y ODS16, desarrollados en programas de Complejidad Social e Inteligencia Computacional y Modelación Matemática	10 Gris	Proyectos con impacto en ODS10 provenientes de programas de Complejidad Social, Complejidad Ecológica y Medio Ambiente e Inteligencia Computacional y Modelación Matemática
4 Azul marino	Proyectos del programa de Complejidad y Biología de Sistemas con impacto en ODS03 y ODS15	11 Carne	Proyectos desarrollados por los programas de Complejidad y Salud e Inteligencia Computacional y Modelación Matemática, dirigidos a la lucha contra la pandemia del COVID-19.
5 Carmelita	Proyectos del programa de Inteligencia Computacional y Modelación Matemática con impacto en 10 ODS, fundamentalmente en ODS03, ODS15, ODS11 y ODS04	12 Verde claro	Proyectos con impacto en ODS05 provenientes de los programas de Complejidad y Salud, Inteligencia Computacional y Modelación Matemática y Arte, Ciencia y Complejidad
6 Morado	Proyectos del programa de Arte, Ciencia y Complejidad con impacto en ODS04	13 Hueso	Proyectos desarrollados en el programa de Complejidad y Neurociencias, con impacto fundamental en ODS03 y ODS04
7 Amarillo	Proyectos con impacto en los ODS12, ODS02 y ODS01, provenientes de 4 programas, fundamentalmente del programa de Complejidad Ecológica y Medio Ambiente	14 Lila	Proyectos con impacto en ODS06, provenientes de los programas de Complejidad Ecológica y Medio Ambiente e Inteligencia Computacional y Modelación Matemática

Fuente: Elaboración propia.

Los mayores niveles de productividad se observaron en los proyectos que impactaron sobre los ODS 12 (Producción y consumo responsables), ODS 03 (Salud y bienestar), ODS 15 (Vida y ecosistemas terrestres) y ODS 13 (Acción por el clima); mientras que la mayor visibilidad se alcanzó en los proyectos que impactaron sobre los ODS 12 (Producción y consumo responsables), ODS 13 (Acción por el clima) y ODS 15 (Vida y ecosistemas terrestres).

4.3 Redes de vinculación en los proyectos y trabajo colaborativo

Sin duda, estos niveles de integración alcanzados se deben al desarrollo de una estrategia de vinculación que ha fomentado la colaboración institucional a todos los niveles: con entidades de la propia universidad, con otras instituciones y sectores nacionales, y con centros, universidades y empresas internacionales. La vinculación interna del C3 abarcó otras 59 entidades de la UNAM (ver Figura 2, inciso a), con protagonismo para la Facultad de Ciencias (FC, con presencia en 43 proyectos), el Instituto de Ciencias Nucleares (ICN, 28), el Instituto de Investigaciones sobre Matemáticas Aplicadas y Sistemas (IIMAS, 24), el Instituto de Ecología (IECOL, 20), el Instituto de Física (IF, 18) y la Facultad de Medicina (FM, 16).

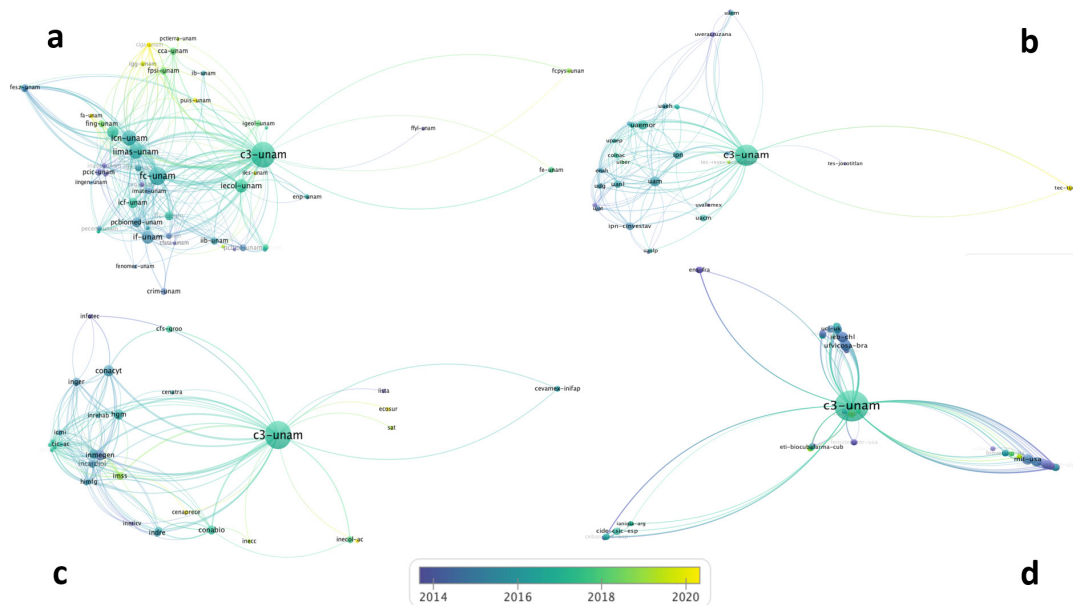
El C3 mostró también una estrecha colaboración con otras instituciones de educación superior de México. Un total de 32 universidades se vincularon a proyectos institucionales durante el periodo analizado. La Universidad Autónoma Metropolitana (UAM, con participación en 14 proyectos institucionales), la Universidad Autónoma del Estado de Morelos (UAEM, 13), el Instituto Politécnico Nacional (IPN, 10), el Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del IPN (CINVESTAV, 8) y la Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL, 7), se incluyeron entre las instituciones con mayor participación (ver Figura 2, inciso b).

Otras 33 instituciones nacionales de diversos sectores fueron identificadas en los proyectos. El Consejo Nacional de Ciencia y Técnica (CONACYT) lideró este grupo, a partir de la participación de sus investigadores en 10 proyectos del C3 (ver Figura 2, inciso c). Por el sector sanitario, han tenido protagonismo el Instituto Nacional de Medicina Genómica (INMEGEN, 9), el Hospital General de México (HGM, 8), el

Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición “Salvador Zubirán” (INCMNSZ, 7), el Instituto Nacional de Geriátrica (INGER, 5), el Instituto Nacional de Cardiología (INCARDIOL, 4), el Instituto de Diagnóstico y Referencia Epidemiológicos (INDRE, 4) y el Instituto Nacional de Salud Pública (INSP, 4); la mayoría de ellos vinculados también a las investigaciones más recientes llevadas a cabo en proyectos asociados al COVID-19. Por su parte, la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO, 6) y el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS, 4) estuvieron entre las entidades del gobierno de México con mayor vinculación al C3.

Finalmente, un total de 145 instituciones internacionales de 41 países participaron en la ejecución de los proyectos del C3 (ver Figura 2, inciso d). El Massachusetts Institute of Technology (MIT, USA, 7 proyectos), el Instituto de Ecología y Biodiversidad (IEB, Chile, 6), la Pontificia Universidad Católica de Chile (PUCC, 6), la Universidade Federal de Viçosa (UFVICOSA, Brasil, 6) y la Universidad ITMO (UITMO, Rusia, 5) constituyeron el núcleo de instituciones colaboradoras. Estados Unidos (24 proyectos), Reino Unido (13), Francia (11) y España (11) fueron los países más colaborativos; mientras que, por América Latina, destacó la participación de Brasil (10), Colombia (7), Chile (7) y Cuba (6). Con la mayoría de los países, la colaboración ha sido estable desde el año 2014.

Figura 2. Vinculación nacional establecida en los proyectos del C3. a) intrauniversitaria; b) con otras universidades; c) con instituciones mexicanas de otros sectores y d) con otros países

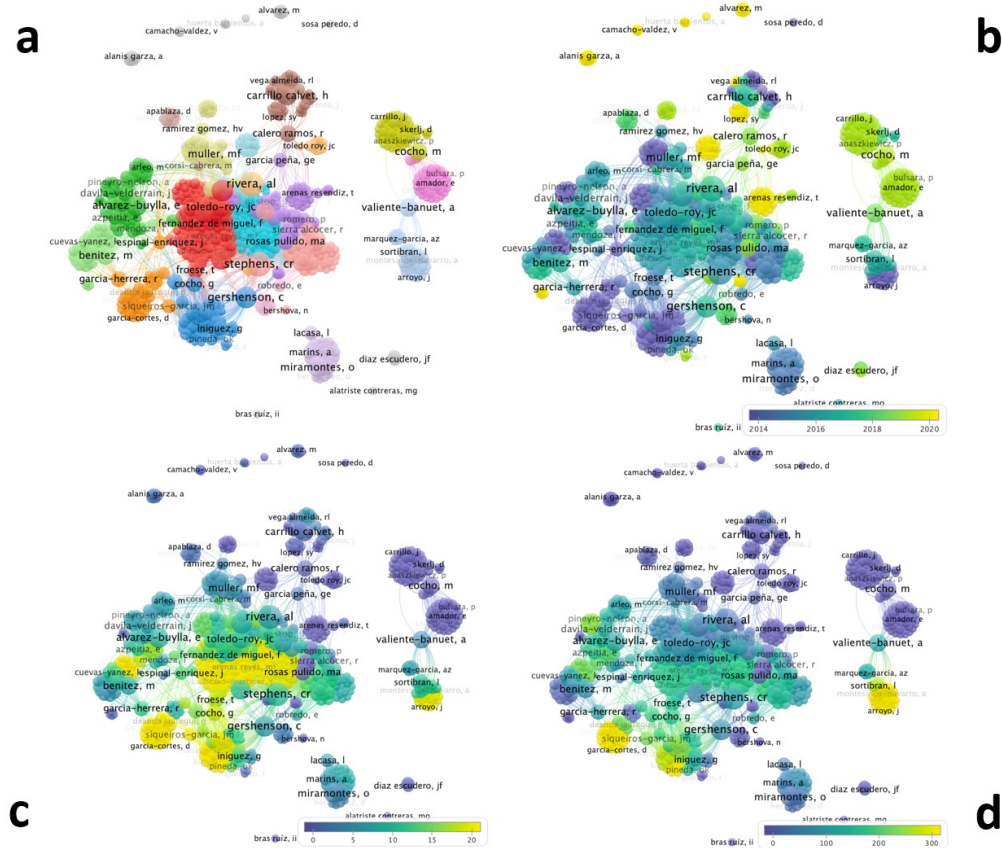


Fuente: Elaboración propia. Software: VOSviewer.

Las redes de colaboración entre los participantes en los proyectos fueron una evidencia más de la integración multidisciplinaria para el desarrollo de investigaciones inter y transdisciplinarias. Alrededor de 26 grupos de investigación cohesionaron a los 875 investigadores y creadores que participaron en los proyectos (ver Figura 3).

La centralidad de los coordinadores de programas y principales gestores de proyectos se puso de manifiesto (ver Figura 3, inciso a); así como la evolución en la conformación de los diversos grupos de colaboración (ver Figura 3, inciso b). La mayor parte de los investigadores estuvo involucrada en proyectos con altos niveles de productividad (promedio mayor de 5 artículos por proyecto) (ver Figura 3, inciso c). Los investigadores participantes en proyectos con alta productividad fueron los que mayor visibilidad alcanzaron (promedio mayor de 30 citas recibidas por los artículos generados por los proyectos) (ver Figura 3, inciso d).

Figura 3. Agrupamiento (a), Antigüedad (b), productividad (c) y visibilidad (d) de los grupos de investigación-creación identificados en los proyectos (2014-2020)



Fuente: Elaboración propia. Software: VOSviewer.

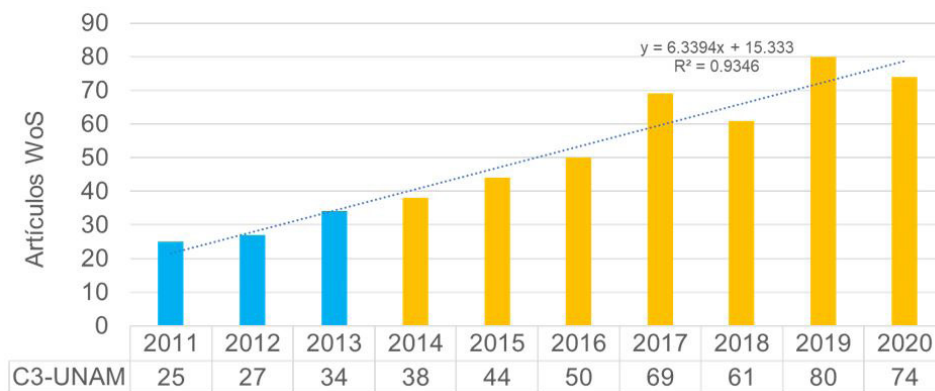
4.4 Comportamiento de la producción científica

Todo el trabajo de vinculación y gestión de proyectos institucionales constituyó un impulso a las investigaciones realizadas por el C3 durante el periodo, lo cual tuvo un impacto inmediato en los indicadores de producción científica con los que el C3 contribuyó a la visibilidad de la ciencia desarrollada en la UNAM.

Durante la pasada década (2010-2019), los investigadores adscritos al C3 fueron responsables de la generación de 502 publicaciones recogidas en la Colección Núcleo del Web de la Ciencia. De ellos, 416 (83%) fueron publicados a partir de la inauguración

oficial de la institución (ver Figura 4, barras amarillas). La productividad anual mostró una tendencia de crecimiento lineal, lo que pone de manifiesto la consolidación de la investigación desarrollada en el C3.

Figura 4. Evolución de la producción científica del C3 (Web of Science, 2011-2020)



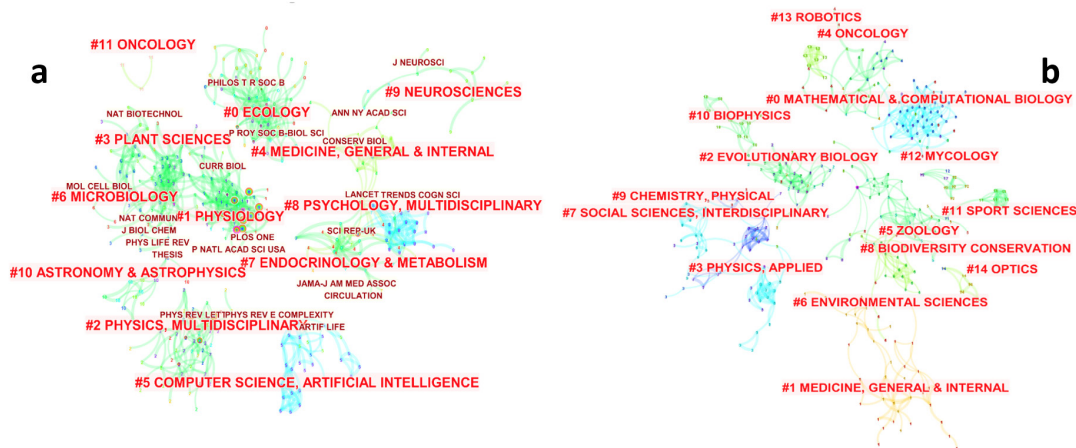
Fuente: Elaboración propia.

El 87% de los artículos (436) se publicaron en revistas con “Factor de Impacto”, y el 74% (371) en revistas pertenecientes al primer y segundo cuartil de visibilidad (revistas con mayor factor de impacto según el *Journal Citation Report (JCR)* de Clarivate Analytics). Para la investigación desarrollada en el C3, esta estrategia ha rendido frutos muy positivos, que han traído como consecuencia una mejora en la visibilidad de los resultados. La intensa actividad de vinculación tuvo un reflejo en la producción científica. Todos los artículos fueron resultado de la colaboración institucional. El 50.4% de los trabajos (253) se realizó con colaboración internacional, valor que se mantuvo con relativa estabilidad durante toda la década. Este balance entre producción endógena y colaboración internacional, unido a la experiencia de los investigadores asociados al C3, y al impacto social y científico alcanzado por los trabajos, demuestran la capacidad de la institución para generar investigación de calidad.

Por su parte, el alcance multidisciplinar de las investigaciones se puso en evidencia cuando se aplicaron técnicas bibliométricas para identificar los principales ejes temáticos presentes en los artículos (ver Figura 5). El agrupamiento de las revistas co-citadas (ver

Figura 5, inciso a) permitió caracterizar la composición de los campos científicos que han influido sobre los investigadores del C3; mientras que los grupos de palabras clave (ver Figura 5, inciso b) reflejaron las principales áreas donde estos están generando nuevo conocimiento. La diversidad temática observada en ambos casos es expresión del trabajo multidisciplinar impulsado por el C3. Pero las diferencias claras entre uno y otro mapa bibliométrico (entre los dominios que sirven de base y los dominios donde se están generando resultados de investigación) revelan un flujo de conocimiento interdisciplinar que, asociado a la utilidad y al impacto social de los proyectos que lo generan, pudiera considerarse representativo del carácter transdisciplinar de muchas investigaciones.

Figura 5. Base intelectual y los frentes de investigación relacionados con la producción científica del C3 (2014-202). a) Co-citación de revistas; b) Co-ocurrencia de términos



Fuente: Elaboración propia. Software: VOSviewer.

5. Conclusiones

Desde su creación, el Centro de Ciencias de la Complejidad de la UNAM sostuvo una continua labor integradora como centro de encuentro de diversos grupos de investigación que estudian y analizan soluciones a problemas complejos, con un enfoque de trabajo multi, inter y transdisciplinario. En ocho años de labor se han

llevado a cabo múltiples proyectos de investigación en temas con gran impacto social y científico, fruto del cual han surgido convenios de colaboración con diferentes entidades académicas y gubernamentales, y publicaciones arbitradas; así como la formación de alumnos con habilidades específicas en el trabajo inter y transdisciplinario, a través de la realización de servicios sociales, prácticas profesionales, tesis de licenciatura y estudios de postgrado. Todo ello, sumado a una intensa labor de divulgación científica, que ha cubierto numerosos eventos académicos y ha contribuido a la difusión de investigaciones, seminarios y cursos especializados en todos los niveles.

El enfoque cuantitativo desplegado en el presente estudio, a partir de los ODS de la Agenda 2030, permitió valorar como cumplidos gran parte de los objetivos trazados a partir de su inauguración formal. Los resultados observados en la gestión de proyectos arrojan suficiente evidencia acerca de la capacidad cohesionadora que ha desplegado el C3, hacia lo interno y hacia lo externo de la academia, para investigar y solucionar problemas complejos, de relevancia social, con flexibilidad, pertinencia y capacidad adaptativa. Durante el proceso, se ha potenciado el trabajo en red y el enfoque inter y transdisciplinario en las investigaciones. Además, ha crecido la productividad científica del Centro, el cual ha mantenido durante el periodo una proyección “glocal”, desarrollando investigaciones de alcance global, con importante visibilidad internacional, sin dejar de priorizar en sus proyectos objetivos que responden a necesidades locales.

6. Referencias

- Arencibia-Jorge, R., Vega-Almeida, R. L. y Carrillo-Calvet, H. (2020). Evolución y alcance multidisciplinar de tres técnicas de análisis bibliométrico. *Palabra clave*, 10(1), 102.
- Boon, M. y Van Baalen, S. (2019). Epistemology for interdisciplinary research—shifting philosophical paradigms of science. *European journal for philosophy of science*, 9(1), 1-28.
- Chen, C. (2014). The citespace manual. *College of Computing and Informatics*, 1, 1-84.

- Cornejo Alvarez, A. (2004). *Complejidad y Caos. Guía para la administración del Siglo XXI*. <http://www.eumed.net/coursecon/libreria/2004/aca/incex.htm>
- Freeman, L. (2004). *The development of social network analysis. A Study in the Sociology of Science*. Empirical Press.
- Organización de las Naciones Unidas (ONU) (2015). *Sustainable Development Goals*. Organización de Naciones Unidas. <http://www.un.org/sustainabledevelopment/sustainable-development-goals/>
- Rousseau, R., Zhang, L. y Hu, X. (2019). Knowledge integration: its meaning and measurement. En *Springer handbook of science and technology indicators* (pp. 69-94). Springer, Cham.
- Van Eck, N. y Waltman, L. (2010). Software survey: VOSviewer, a computer program for bibliometric mapping. *Scientometrics*, 84(2), 523-538.
- Wang, Q. y Schneider, J. W. (2020). Consistency and validity of interdisciplinarity measures. *Quantitative Science Studies*, 1(1), 239-263.

Observatorio Ciudadano Integral de los Cabos para la observancia de la ISO 18091:2019 en México

Martha Margarita Díaz Jiménez¹

Silvia Florencia García Islas²

Carlos Humberto Gadsden Carrasco³

1. Antecedentes

El Observatorio Ciudadano Integral de los Cabos, A. C. (OCI Los Cabos) es una asociación civil, constituida por un equipo de ciudadanos conscientes, voluntarios, dispuestos a dar parte de su tiempo para revisar el desempeño del gobierno local, tarea que se considera fundamental para que el gobierno municipal, estatal y federal puedan percibir las áreas de oportunidad, su magnitud y la importancia que estas tienen para mejorar la calidad de vida de todos los habitantes del municipio de Los Cabos, en la entidad federativa de Baja California Sur (BCS). Se trata de contribuir al bienestar de todos los ciudadanos con información fidedigna.

Se constituye como asociación civil el 21 de septiembre de 2015, en la ciudad de San José del Cabo, BCS, México, por un grupo de ciudadanos que buscaban tener una participación ciudadana activa con las autoridades municipales y ser actores decisivos

¹ Observatorio Ciudadano Integral de los Cabos, México. Correo electrónico: marthamargarita@prodigy.net.mx

² Observatorio Ciudadano Integral de los Cabos, México. Correo electrónico: silviaflorencia96@hotmail.com

³ Fundación Internacional para el Desarrollo de Gobiernos Confiables, México. Correo electrónico: cg@gobiernosconfiables.org

en política pública. A los miembros de la Asociación se les denominan asociados o consejeros del Observatorio.

Es una organización ciudadana integrada por voluntarios, ajena a partidos políticos e intereses particulares, orientada a mejorar las condiciones de la calidad de vida de los habitantes mediante la evaluación del desempeño gubernamental, de manera objetiva, apoyando su actividad en los parámetros establecidos en la norma internacional ISO 18091:2019 (Organización Internacional de Normalización [ISO], 2019), misma que recientemente (7 de enero de 2022) se ha convertido en la Norma Mexicana NM-CC-18091-IMNC-2020, Sistemas de Gestión de la Calidad, en el gobierno local (Instituto Mexicano de Normalización y Certificación [IMNC], 2022).

Los consejeros del Observatorio se han capacitado en diferentes cursos impartidos por la Fundación Internacional para el Desarrollo de Gobiernos Confiables (Fundación Internacional para el Desarrollo de Gobiernos Confiables, A. C. [FIDEGOC], 2021), con la finalidad de conocer, y poder aplicar la herramienta de la ISO 18091 en el municipio de Los Cabos, conocida a través del Diplomado Internacional para la Calidad en Gobierno impartido por la misma Fundación y en el que varios consejeros del Observatorio han participado.

El OCI de Los Cabos evalúa el desempeño de la administración municipal, con base en los indicadores establecidos en ISO 18091, aportando un diagnóstico anual que funciona como una herramienta de mejora continua. Para ello, se lleva a cabo la verificación ciudadana, revisa evidencias, emite recomendaciones y propuestas, que reorienten las políticas públicas o los programas gubernamentales, y da seguimiento a las propuestas y al desempeño gubernamental manteniendo informada a la ciudadanía con respecto a las acciones del gobierno. Su objetivo es impulsar al gobierno municipal a organizar su quehacer y desempeñar sus funciones con calidad, sustentabilidad, transparencia y eficacia, para convertirse en un gobierno confiable, capaz de cumplir con su razón de ser y satisfacer las necesidades de los ciudadanos. Desde el año 2015, se ha tenido actividad continua. Ya se elaboraron siete diagnósticos anuales y se encuentra en proceso la evaluación correspondiente al año 2022.

Los consejeros del OCI, Los Cabos, participan en diversas actividades y foros organizados por el gobierno municipal, estatal y federal, por las organizaciones de la

sociedad civil (OSC) y por los organismos intermedios que aglutinan a las cámaras empresariales, y diversos colegios y agrupaciones profesionales, aportando la información y los conocimientos obtenidos mediante la labor propia del Observatorio, investigando y evaluando el estado en que se encuentran los servicios y las instalaciones que provee el gobierno a la ciudadanía.

Los primeros aportes del OCI Los Cabos fueron incluidos en el libro *Cohesión Social desde la Sociedad Civil*, publicado en el 2018 por Acción Ciudadana Frente a la Pobreza, que relaciona el Programa Democracia Sin Pobreza con la propuesta que presentan los diagnósticos elaborados por el OCI Los Cabos. Uno de los eventos relevantes y trascendentes para el OCI Los Cabos fue los resultados de la tesis doctoral de Ostos (2020), con la que se elaboró el estudio de un Caso de Participación Ciudadana Local en América Latina gracias al Observatorio Ciudadano Integral (OCI) en Los Cabos. La autora revisó el caso del OCI Los Cabos desde su fundación; asimismo, los cinco diagnósticos anuales realizados y las acciones implementadas por el gobierno municipal de Los Cabos, enfocadas a la mitigación del COVID-19. Este documento puso en evidencia al OCI Los Cabos como un nuevo modelo de organización para la participación ciudadana.

2. Método

La metodología se centra en presentar el análisis de contenido de los informes elaborados por el OCI Los Cabos, gracias al proceso de la verificación ciudadana con el estándar “ISO 18091 Sistemas de Gestión de la Calidad – Directrices para la Aplicación de la ISO 9001:2015 en el Gobierno Local”, que es una herramienta de evaluación del gobierno local para la gestión integral de la calidad y el desarrollo sostenible. Esta ha sido aplicada en Los Cabos desde el año 2015, en sus 39 redes de política pública y, a partir del año 2019, para medir el avance en el cumplimiento de los 17 objetivos y 169 metas para el Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030 de la Organización de las Naciones Unidas (ONU, 2018). Las evaluaciones correspondientes a los periodos de 2015 a 2018 se realizaron con el Anexo B de la versión de ISO 18091:2014, para

un sistema integral de diagnóstico, evaluación, verificación y seguimiento para el desarrollo de gobiernos locales confiables (ISO, 2014).

A partir de la evaluación del 2019 se aplica la versión ISO 18091:2019, con sus anexos A y D. El anexo A “Sistema Diagnóstico para Gobiernos Locales Sostenibles – Herramienta de Autoevaluación” evalúa el cumplimiento y el desempeño del gobierno municipal en cada uno de los 39 indicadores que el ISO considera. El Anexo D o “Función de la Piedra Rosetta” permite relacionar los 39 indicadores con los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible de la ONU (ISO, 2019). En el año 2019 se obtuvo un diagnóstico con información muy general con relación a los 17 ODS, por lo que se consideró que podría ser más específica, tanto por ODS, como por cada una de sus metas.

A partir del 2020, la Fundación Internacional de Gobiernos Confiables proporcionó una relación de las metas de los 17 ODS con los subindicadores de cada uno de los 39 indicadores de la red de políticas públicas que figuran en el anexo A y se obtuvo un diagnóstico por meta de los ODS para cada indicador y subindicador (FIDEGOC, 2021). El sistema contiene una metodología para llevar a cabo la ejecución de la verificación ciudadana recabando evidencias basadas en hechos y cifras, y evaluar al gobierno municipal en sus condiciones operativas, los procesos utilizados y los resultados logrados, mejorar sus estructuras administrativas e implementar acciones para mejorar sus productos y servicios para sus ciudadanos con el fin de ser considerado un gobierno municipal confiable.

Contiene elementos que pueden ser utilizados por los ciudadanos para hacer un seguimiento de las acciones del gobierno de una manera ordenada, verificable y sistemática. Se compone por un sistema de 39 indicadores, organizados a partir de cuatro grandes categorías o cuadrantes, que incluyen las políticas públicas expresadas en servicios que el municipio no puede dejar de atender y que debe cumplir para ser confiable. Los cuadrantes son:

1. Desarrollo institucional para un buen gobierno. Verifica la administración con responsabilidad, transparencia y finanzas sanas.
2. Desarrollo económico sostenible. Verifica aspectos de la vida económica que impactan en el empleo, turismo, desarrollo agropecuario, industria y comercio.

3. Desarrollo social incluyente. Verifica un gobierno responsable a favor de la integración y la equidad, mejorando la calidad de vida, educación y salud de la población.
4. Desarrollo ambiental sostenible. Verifica políticas públicas que apoyen la sustentabilidad ambiental en materia de aire, suelo, agua y educación ambiental.

El propósito de la evaluación es identificar de manera responsable el nivel de desempeño de cada uno de los indicadores relevantes. Los cuatro cuadrantes usan un sencillo esquema integral de semáforo, donde: “Verde” se refiere a que se alcanzan condiciones aceptables y que el gobierno local puede ser considerado confiable; “Amarillo” significa que el gobierno local ha hecho algunos esfuerzos para implementar los elementos esenciales, es considerado por debajo del nivel de prácticas aceptables, faltan prácticas esenciales o no se realizan de manera adecuada para que se consideren confiables; “Rojo” enumera las prácticas esenciales que faltan o que el gobierno local no realiza de manera adecuada para que se considere confiable; y la norma incluye “Platino”, que se refiere al nivel de mejores prácticas (ISO, 2019). En esta lógica de mínimos, el reto es pasar de rojo o amarillo, a verde, lo cual orienta con simplicidad las acciones a seguir y favorece la articulación con las políticas públicas y programas de los gobiernos federal y estatal, asegurando una coherente arquitectura de gobiernos de cara a los ciudadanos.

Para contar con una verificación más detallada se crean subindicadores para especificar necesidades y características específicas desplegando los elementos diferentes relacionados con cada uno de los 39 indicadores y las metas de los 17 ODS de la ONU: con la versión 2014 de la ISO 18091 se consideraron 309 subindicadores (ISO, 2014) y con la versión 2019 se tienen 367 subindicadores (ISO, 2019). Es importante aclarar que los resultados de los subindicadores pueden estar en rojo, amarillo o verde, y que para calificar todo el indicador se utiliza el de menor valor. Es decir, si en un indicador que tiene 15 subindicadores y las respuestas son 14 subindicadores en verde y uno en rojo, todo el indicador se considera en rojo, debido a que se utilizan elementos básicos para un municipio y el enfoque es de mínimos integrales. El propósito de la

evaluación es identificar de manera responsable el nivel de desempeño de cada uno de los indicadores y subindicadores.

Para cada uno de los subindicadores se tiene un cuestionario que incluye los parámetros de cada nivel de desempeño, las evidencias que debe presentar el municipio para evaluar cada parámetro. Es un sistema de autoevaluación del gobierno municipal, cuyo objetivo es que la alta dirección identifique el nivel de desempeño de cada uno de sus indicadores y subindicadores en el municipio y realice las acciones necesarias para lograr los parámetros establecidos por la norma internacional y lograr un gobierno confiable.

La verificación ciudadana da información muy completa y muy valiosa por cada una de las políticas públicas, de sus 39 indicadores y los 367 subindicadores, y de sus 17 ODS con sus 169 metas. Se logra desplegar los elementos relacionados con cada indicador específico, las propuestas de mejora y para pasar de un nivel rojo de calificación a través del nivel amarillo a un nivel verde. Estos elementos pueden ser utilizados por los ciudadanos para hacer un seguimiento de las acciones del gobierno de una manera ordenada, verificable y sistemática. En el proceso participan tanto el Observatorio Ciudadano Integral de Los Cabos (OCI) como la Fundación Internacional para el Desarrollo de Gobiernos Confiables (FIDEGOC) y los servidores públicos del gobierno municipal.

Para realizar la verificación ciudadana, en OCI Los Cabos se reparten los indicadores y subindicadores a los consejeros del OCI, dado que son los responsables de la capacitación y verificación ciudadana en cada dependencia municipal. Se les denomina “líder de indicador”. A su vez, cada una de las dependencias municipales asigna un “enlace” para presentar los cuestionarios con sus evidencias correspondientes, revisados conjuntamente con el líder de cada indicador.

En el proceso de verificación se cubren las siguientes actividades con los servidores públicos: se inicia con una capacitación impartida por FIDEGOC a todos los directivos y enlaces; se revisan los resultados de los diagnósticos anteriores; y se les entregan los cuestionarios de cada uno de los subindicadores que le corresponden a cada dependencia municipal. Se pactan entrevistas con los directores municipales y con los enlaces para la revisión y entrega de los cuestionarios contestados, con las evidencias

de cada subindicador. La verificación ciudadana consiste en revisar evidencias, emitir recomendaciones y propuestas que orienten las políticas públicas o los programas gubernamentales, dar seguimiento a las propuestas y al desempeño gubernamental, y mantener informada a la ciudadanía con respecto a las acciones del gobierno.

Una vez terminada la verificación se integra la información para elaborar el diagnóstico anual que es entregado al presidente municipal y a cada dependencia del gobierno municipal, y se difunde a través de los medios de comunicación, página web y redes sociales. Se elabora un diagnóstico anual que funciona como una herramienta de mejora continua. Su objetivo es impulsar al gobierno municipal a organizar su quehacer y desempeñarse con calidad, sustentabilidad, transparencia y eficacia, para convertirse en un gobierno confiable, capaz de cumplir con su razón de ser y satisfacer las necesidades y aspiraciones de los ciudadanos.

La verificación ciudadana da información muy completa y muy valiosa por cada una de las políticas públicas, de sus 39 indicadores, los 367 subindicadores, los 17 ODS y 169 metas, que despliegan elementos relacionados con cada indicador específico, las propuestas de mejora para pasar de un nivel rojo de calificación a través del nivel amarillo a un nivel verde. Contiene elementos que pueden ser utilizados por los ciudadanos para hacer un seguimiento de las acciones del gobierno de una manera ordenada, verificable y sistemática (OCI Los Cabos, 2020; 2021).

3. Resultados

Se han elaborado siete diagnósticos anuales que corresponden a cuatro administraciones municipales: el primer diagnóstico se elaboró en el 2015, al inicio de la XII Administración y se verificó cómo se recibió de la XI Administración, partiendo del Plan de Desarrollo Municipal (Ayuntamiento Los Cabos, 2015), a lo que se le denominó “diagnóstico Cero”. En la XII Administración se elaboraron tres diagnósticos anuales, correspondientes a cada año de la administración municipal, entre los años 2016 y 2018. Durante la XIII Administración Municipal también se elaboraron tres diagnósticos anuales, correspondiendo a los periodos 2019 a 2021, partiendo de la planeación municipal (Ayuntamiento Los Cabos, 2019). Además, en el año 2020, se

realizó una evaluación acerca de las acciones enfocadas a la mitigación del COVID-19 desde los gobiernos locales utilizando las herramientas de la ISO 18091.

En el año 2022 se encuentra en proceso la evaluación correspondiente al primer año de la XIV Administración Municipal (Ayuntamiento Los Cabos, 2022). En términos generales, se han emitido entre 217 y 303 recomendaciones por año, en las diversas verificaciones realizadas. Cada año, como resultado, se presenta un diagnóstico anual con la evaluación de los 39 indicadores y cada uno de sus subindicadores. A partir del año 2019 se han entregado además dos reportes más: un diagnóstico de los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible y sus metas, y un diagnóstico por dependencia municipal. A partir del año 2020 se agregó un reporte especial para el ayuntamiento con los indicadores que no califican verde por no contar con normatividad vigente y actualizada, para que se lleven a cabo las acciones legislativas correspondientes.

Los resultados obtenidos de las siete verificaciones anuales que se han realizado (2015-2021) son: centrándose en el informe más reciente (2021): de los 39 indicadores, solo se han tenido en verde 1 o 2 indicadores; en amarillo, una variación de 3 a 14 indicadores; y, en rojo, los resultados han sido de 23 a 39 indicadores. En el 2021 se tuvo 1 indicador verde, 7 indicadores en amarillo y 31 en rojo (OCI-Los Cabos 2021). En la verificación de los 367 subindicadores se han tenido en amarillo un máximo del 40% (2017) y un mínimo del 12% (2015). En el 2021 se tuvieron el 20% en verde, el 45% en amarillo y el 35% en rojo.

Con relación a la Agenda 2030, se puede obtener también la evaluación de cada uno de los 17 ODS y sus correspondientes metas, relacionadas con los indicadores y subindicadores del anexo A de la ISO 18091. Se tienen los resultados de los últimos 4 años (2018, 2019, 2020, 2021): los 17 ODS y 116 metas se relacionan con 277 subindicadores del anexo A. En el caso del informe anterior (2020), solamente uno de los ODS califica en amarillo, los demás califican rojo. En el 2021 todos están en rojo (OCI-Los Cabos 2021).

En las 116 metas de los ODS se tuvieron un máximo del 10% en verde en el 2018 y un mínimo del 2% en el 2019; en amarillo ha habido una variación del 20% en el 2018 al 36% en el 2019; y en rojo los resultados han sido del 70% en el 2018 y el 62% en el 2019. En el 2021 se tuvo 3% en verde, 25% en amarillo y 72% en rojo. Es muy

importante mencionar que los diagnósticos elaborados por el OCI Los Cabos, han sido considerados como un insumo para la elaboración del Plan Municipal de Desarrollo.

Los diagnósticos elaborados por el OCI Los Cabos han sido tomados en cuenta por el gobierno municipal desde sus inicios en el año 2015. Se han considerado las evidencias de la verificación ciudadana, las recomendaciones y las propuestas al desempeño gubernamental, en la elaboración del Plan de Desarrollo Municipal de las últimas tres administraciones municipales, de los periodos 2015-2018 (Ayuntamiento Los Cabos, 2015), 2019-2021 (Ayuntamiento Los Cabos, 2019) y 2022-2024 (Ayuntamiento Los Cabos, 2022). En el Plan de Desarrollo Municipal 2015-2018 se consideraron la evaluación y las propuestas para la mejora de la gestión del gobierno, como dice en el propio Plan (Ayuntamiento Los Cabos, 2015):

Son parte de estos objetivos los derivados de las propuestas específicas presentadas por el Consejo Coordinador Empresarial denominadas “Vamos por 10”, el muy completo Diagnóstico Cero que organizaciones y líderes ciudadanos del Observatorio Ciudadano Integral de Los Cabos presentaron a la comunidad. (p. 3)

Asimismo, se tuvo en cuenta en el Plan de Desarrollo Municipal 2019-2021 (Ayuntamiento Los Cabos, 2019):

Se resaltan los trabajos que el Observatorio Integral de Los Cabos A.C., realiza cada año para evaluar el desempeño de la administración pública municipal, con base en los 39 indicadores establecidos en el mapa de la norma internacional ISO18091, aportando al Ayuntamiento un “diagnóstico” que resulta fundamental para la mejora continua de sus funciones y obligaciones. De igual forma, se plantean las recomendaciones y propuestas para reorientar las políticas públicas y programas gubernamentales, con el objetivo de llegar a ser un gobierno de calidad, sustentable, transparente, confiable, eficaz, cercano a la gente y con la capacidad de cumplir y satisfacer las necesidades de los ciudadanos. (p. 8)

En el Plan Municipal de Desarrollo 2021-2024 los diagnósticos fueron considerados en sus ejes estratégicos, objetivos, metas y acciones (Ayuntamiento Los Cabos, 2022):

“El diagnóstico de la problemática municipal fue redactado tomando como insumos, documentos oficiales; entre otros, los resultados del último Censo de Población y Vivienda 2020 de INEGI, el Diagnóstico 7 de Observatorio Ciudadano Integral de Los Cabos, la percepción de problemas obtenida de las Dependencias Públicas, instrumentos de planeación existentes y proyectos de los mismos, la percepción de problemáticas obtenidas de la primera fase de Consulta Pública “Los Cabos Habla” realizada en agosto de 2020 (...)”. (p. 23)

“De acuerdo con el Diagnóstico No. 7 del Observatorio Ciudadano Integral en su indicador 1.1 “Gestión Integral de la calidad” se menciona que es necesario contar con un diagnóstico actualizado en materia del sistema integral de gestión de la calidad, que a su vez motive a implementar una instancia responsable del sistema integral de gestión de la calidad con atribuciones para operar fundamentadas en el Reglamento de la Administración Pública Municipal de Los Cabos, B.C.S., con presupuesto asignado y personal capacitado; recomienda que los objetivos y metas definidos en el Plan Municipal de Desarrollo se cumplan en un 70% o más de lo planeado, contar con un ambiente y clima laboral adecuado para la implementación del sistema integral de gestión de la calidad y sus procesos dentro del municipio, presentar evidencia de la publicación en el Boletín Oficial del Gobierno del Estado de B.C.S., del Reglamento de Adquisiciones, Enajenaciones, Arrendamientos y Contratación de Servicios del Municipio de Los Cabos, Baja California Sur, de fecha 10 de diciembre del 2020, así como, contar con toda la estructura organizacional autorizada, vigente y actualizada por la Ley Orgánica Municipal y el Reglamento de la Administración Pública Municipal de Los Cabos, B.C.S.”. (p. 146)

“El Observatorio Ciudadano Integral de Los Cabos (OCI), evalúa el desempeño de la administración municipal, con base en los indicadores establecidos en el Anexo “B” de la ISO 18091:2019, aportando un diagnóstico anual que funciona como una herramienta de mejora continua. Para ello, lleva a cabo la verificación ciudadana, revisa evidencias, emite recomendaciones y propuestas que reorienten las políticas públicas o los programas gubernamentales, da seguimiento a las propuestas y al desempeño gubernamental y mantiene informada a la ciudadanía con respecto a las acciones del Gobierno. Su objetivo es impulsar al gobierno municipal a organizar su quehacer y desempeñarse con calidad, sustentabilidad, transparencia y eficacia, para convertirse en un gobierno confiable, capaz de cumplir con su razón de ser y satisfacer las necesidades y aspiraciones de los ciudadanos que los eligieron”. (p. 150)

“Como se observa en la gráfica, en el 2021 hubo un descenso en número de indicadores en verde respecto al 2020, de igual forma los rojos disminuyeron, sin embargo, los indicadores en amarillo aumentaron, es decir, en general

el cumplimiento de la observancia de los indicadores ha disminuido, por lo que será necesario poner atención a las recomendaciones que el observatorio ciudadano integral realiza al Municipio. De manera general las principales problemáticas que el observatorio identifica en la Administración son la falta de un sistema integral de gestión de calidad, la falta de manuales operativos y de procedimientos, reglamentos internos de las dependencias entre otros varios mecanismos para garantizar la capacitación y calidad y eficiencia en el servicio de los funcionarios públicos”. (p. 151)

En el Plan Municipal de Desarrollo 2021-2024 se establecen objetivos específicos, metas y acciones concretas, fundamentadas en las verificaciones del OCI Los Cabos:

“Objetivo específico 5.5.1. Fortalecer la evaluación y monitoreo del quehacer municipal.

Metas: 1. Elaborar un informe de evaluación y monitoreo anual. 2. Aumentar el número de subindicadores en verde en el diagnóstico con base en la ISO 18091 realizado por el Observatorio Ciudadano Integral considerando el diagnóstico anterior.

Acciones y Proyectos: 1. Operar de forma permanente el COPLADEM para dar seguimiento al Plan Municipal de Desarrollo. 2. Colaborar en el diagnóstico anual elaborado por el Observatorio Ciudadano Integral (OCI Los Cabos). 3. Elaborar programas y acciones de calidad y mejora continua en las Dependencias y Entidades”. (Ayuntamiento Los Cabos, 2022, p. 205)

“(…) De manera general las principales problemáticas que el observatorio identifica en la Administración son la falta de un sistema integral de gestión de calidad, la falta de manuales operativos y de procedimientos, reglamentos internos de las dependencias entre otros varios mecanismos para garantizar la capacitación y calidad y eficiencia en el servicio de los funcionarios públicos” (Ayuntamiento Los Cabos, 2022, p. 151)

En resumen, los resultados que presenta el OCI Los Cabos es un insumo básico para la toma de decisiones dentro del sistema de gestión de calidad para el gobierno municipal, para lograr que las áreas técnicas y operativas del municipio se comuniquen de manera efectiva y comprensible, para definir un plan de acción que fortalezca los puntos débiles e iniciar programas para mejorar sus estructuras administrativas e implementar nuevas acciones, además de acrecentar y poner en valor los productos y servicios que ofrecen a la ciudadanía como un gobierno confiable.

4. Conclusiones

El observar las acciones de gobierno evaluadas bajo la ISO 18091:2019, desde la óptica de los 17 ODS, da claridad en el diagnóstico situacional de la comunidad, muestra los focos de atención a los cuales es necesario dirigir un esfuerzo adicional, y permite reconocer los logros y oportunidades en el trabajo de ciudadanos y gobierno hacia una menor pobreza, mayor equidad y mejor medio ambiente en el territorio municipal. Los resultados muestran muy poca variación en los 39 indicadores o redes de política pública en los siete años, pero es necesario recalcar una serie de elementos que no son ajenos a la aplicación de la herramienta ISO 18091:2019:

- Persiste la escasa continuidad de las políticas públicas en el territorio municipal.
- Tanto los parámetros establecidos para lograr el mejor nivel de desempeño, como las recomendaciones específicas del OCI Los Cabos, en general, no han sido atendidas por los directores y personal operativo de las dependencias municipales, salvo excepciones, y son escasamente aprovechadas por la alta dirección municipal.
- No se ha logrado integrar el Sistema Integral de Gestión de la Calidad en el gobierno municipal.
- Ha habido alternancia en el poder, por partidos políticos diferentes, y cada tres años que inicia su periodo gubernamental, la nueva administración no le da seguimiento a los resultados obtenidos.
- Los servidores públicos, que inician cada administración, no aprovechan las experiencias de los anteriores: no consideran el diagnóstico presentado por el Observatorio para ver cómo reciben la administración, ni para dar continuidad a los logros alcanzados.
- Los cambios logrados, de rojo a amarillo, y de amarillo a verde, se deben al interés del servidor público responsable del indicador o responsable de contestar el cuestionario, más que del compromiso del director municipal.
- Los perfiles de los servidores públicos no siempre son los adecuados, ya que su designación se atiende a los intereses políticos más que al perfil del puesto y a las necesidades de la ciudadanía.

- En muchos de los casos no existe la comunicación transversal entre las diversas instancias que tienen que ver con un indicador y trabajan aisladas, por lo que se duplica el esfuerzo y el recurso económico, sin obtener los mejores resultados.

En términos generales, se sigue sin aprovechar la información generada por el Observatorio Ciudadano Integral de los Cabos. Se han tenido algunos casos especiales de algunas dependencias municipales calificadas en verde, que pusieron un interés especial para evaluar sus resultados con los parámetros de la ISO 18091, que realizaron acciones específicas para atender sus procesos y le dieron continuidad en el transcurso del tiempo de las cuatro administraciones municipales evaluadas. Estas dependencias municipales son: el Instituto de las Mujeres del Municipio de Los Cabos; la Coordinación Municipal de Derechos Humanos; la Contraloría Municipal y la Dirección de Inversiones; y Programas Federales y Estatales. Estas son las únicas dependencias calificadas en verde en el año 2021.

Finalmente, no es suficiente la verificación ciudadana gracias al Observatorio Ciudadano Integral para lograr un gobierno confiable. Con los diagnósticos obtenidos se pueden definir los elementos necesarios para las operaciones del gobierno local, e identificar áreas para mejoras en línea con sus responsabilidades hacia el ciudadano de una manera eficiente y transparente. No es suficiente identificar las oportunidades de mejora. Es urgente la necesidad de que el gobierno municipal esté integrado en un Sistema de Gestión de la Calidad, e identifique los procesos que afectan directa o indirectamente los resultados obtenidos y, posteriormente, actuar en consecuencia. Se requiere el compromiso de la alta dirección (presidente municipal o alcalde) y no solamente el interés de servidores públicos.

A los servidores públicos que contestan los cuestionarios y presentan las evidencias, les interesa contestar para no estar en rojo, la pregunta es si les interesa mejorar el servicio. Esta herramienta de la ISO 18091 puede lograr “hacer políticamente viable lo técnicamente indispensable”, siempre y cuando lo técnicamente indispensable tuviera los cauces políticos o la voluntad política de su lado. Después de todo el esfuerzo realizado por el OCI Los Cabos a lo largo de 7 años se sigue trabajando con más preguntas que respuestas.

5. Referencias

- Acción Ciudadana Frente a la Pobreza (2018). *Cohesión Social desde la Sociedad Civil*. Acción Ciudadana Frente a la Pobreza. www.cohesionsocial.mx
- Ayuntamiento Los Cabos (2015). *Plan de Desarrollo Municipal (2015-2018)*. Ayuntamiento Los Cabos.
- _____ (2019). *Plan de Desarrollo Municipal (2019-2021)*. Ayuntamiento Los Cabos.
- _____ (2022). *Plan de Desarrollo Municipal (2022-2025)*. Ayuntamiento Los Cabos.
- Fundación Internacional para el Desarrollo de Gobiernos Confiables, A. C. (FIDEGOC) (2021). *Diplomado Gobiernos de Calidad Internacional: Los Objetivos del Desarrollo Sostenible y la ISO 18091*. <https://www.gobiernosconfiables.org/index.php/diplomado-iso-18091>
- Instituto Mexicano de Normalización y Certificación (IMNC) (2022). *Sistemas de Gestión de la Calidad: Directrices para la aplicación de la Norma Mexicana NMX-CC-9001-IMNC-2015 en el gobierno local. NMX-CC-18091-IMNC-2020*. Secretaría de Economía/IMNC. http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5640379&fecha=07/01/2022&print=true
- Observatorio Ciudadano Integral de los Cabos (OCI-Los Cabos) (2020). *Diagnóstico 2020. Parte 2. Los 39 indicadores y 367 subindicadores del Anexo A de la ISO 18091:2019, relacionados con los 17 Objetivos para el Desarrollo Sostenible (ODS) de la ONU. Sexta evaluación realizada al Municipio de Los Cabos, B.C.S y segunda evaluación realizada a la XIII Administración Municipal*. OCI-Los Cabos.
- _____ (2021). *Diagnóstico 2021. Los 39 indicadores y 367 subindicadores del Anexo A de la ISO 18091:2019. Séptima evaluación realizada al Municipio de Los Cabos, B.C.S y tercera evaluación realizada a la XIII Administración Municipal*. OCI-Los Cabos.
- Organización de las Naciones Unidas (ONU) (2018). *La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible Una oportunidad para América Latina y el Caribe*. Repositorio CEPAL. https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40155/S1801141_es.pdf?sequence=24&isAllowed=y

- Organización Internacional de Normalización (ISO) (2014). *Sistemas de gestión de la calidad. Directrices para la aplicación de la Norma ISO 9001:2008 en el gobierno local. ISO 18091:2014*. ISO. <https://dgn.isolutions.iso.org/obp/ui#iso:std:iso:18091:ed-1:v1:es>
- _____ (2019). *Sistemas de gestión de la calidad. Directrices para la norma ISO 9001 en el gobierno local. ISO 18091*. ISO. <https://www.iso.org/obp/ui#iso:std:iso:18091:ed-2:v1:es>
- Ostos M., G. (2020). *Construyendo una Confiable Participación Ciudadana en el gobierno local. Estudio de un Caso de Participación Ciudadana Local en América Latina, el Observatorio Ciudadano Integral (OCI) en Los Cabos, Baja California Sur, México*. [Tesis para obtener el grado de Doctor]. Universidad de Osnabrück.

Programa virtual de capacitación en huertos: una vinculación entre el ayuntamiento de Xalapa y la Universidad Veracruzana en México

Anabell Rosas Domínguez¹

Karla Beatriz Jerezano Díaz²

Juan Camilo Fontalvo Buelvas³

Yadeneyro de la Cruz Elizondo⁴

1. Introducción

Uno de los aciertos más trascendentales de la Agenda 2030 fue la asignación de un objetivo específico orientado a promover las alianzas para alcanzar el resto de Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) (CEPAL, 2018). Particularmente, dicha propuesta tiene su fundamento en la visión sistémica de las sociedades actuales, en las que todos los componentes y actores sociales están conectados directa o indirectamente formando redes complejas (Stott y Scoppetta, 2020). Tal como ocurre en la naturaleza, un ecosistema natural alcanza el clímax cuando todos sus componentes cumplen sus funciones concatenadas; asimismo, una sociedad consigue un alto grado de bienestar general con la contribución de todos los sectores que la componen (Harrison et al.,

¹ El Colegio de Veracruz, México. Correo electrónico: arosas.ddrs22@colver.info

² Plataforma Metropolitana de Formación en Agroecología de Xalapa, México. Correo electrónico: karlajerezanodiaz@gmail.com

³ Universidad Nacional Autónoma de México - ENES Morelia, México. Correo electrónico: fontalvo.buelvas@gmail.com

⁴ Universidad Veracruzana, México. Correo electrónico: ydelacruz@uv.mx

2012). De esta manera, diversas interacciones hacen posible la madurez y estabilidad, tanto de las estructuras de los sistemas naturales como de los sociales (Fitzhugh et al., 2019).

En el caso de las sociedades modernas hay distintos componentes fundamentales dentro de la estructura social, dos de ellos son los ayuntamientos y las universidades (Etzkowitz y Leydesdorff, 2000). Por una parte, las autoridades municipales son organizaciones político-administrativas con gran poder e influencia para ejercer recursos financieros en favor de los derechos fundamentales de la ciudadanía (Estrada, 2014). Por otro lado, la academia, como se le llama a las instituciones educativas de nivel superior que tienen como funciones sustantivas la docencia, investigación y extensión, a través de las cuales están llamadas a generar capital social y transformar la sociedad (Guevara, Armijos y Saldaña, 2018). No obstante, tanto los ayuntamientos como las universidades tienen dentro de sus agendas el deber de atender las necesidades locales e impulsar el desarrollo sostenible (Yépez et al., 2020). En este sentido, es común que estas dos estructuras sociales operen de forma aislada, a pesar de que ambas partes tienen objetivos comunes (Tauber, 2002).

En el contexto local, afortunadamente se han celebrado una gran cantidad de convenios de colaboración entre el H. Ayuntamiento de Xalapa (HAX) y la Universidad Veracruzana (UV). Esto ha sido posible gracias a las buenas relaciones que han mantenido tanto las autoridades como las dependencias municipales y académicas. Particularmente, este tipo de colaboraciones han sido desarrolladas para fortalecer proyectos que tienen incidencia en el ámbito local, incluyendo iniciativas de carácter social, económico y ambiental (Espinoza-Oliva, 2010). En este escenario, este capítulo visibiliza la vinculación entre las partes ya mencionadas para ofrecer a la ciudadanía el Programa Virtual de Capacitación en Huertos (PVCH). Una iniciativa que brindó herramientas teórico-prácticas para implementar huertos caseros en el contexto de pandemia por la COVID-19, apoyar la producción de alimentos y fortalecer la agricultura urbana en Xalapa, Veracruz (México).

2. Metodología

En función del propósito, este estudio de intervención se enfocó en la transformación social; esto es, ir de las ideas a la acción para generar aprendizajes que sean de utilidad y que mejoren la calidad de vida de las personas (Prieto, 2017). Por otro lado, según la profundidad del objeto de estudio, esta investigación es de corte exploratorio (Kothari, 2004), ya que pretende ofrecer nociones generales sobre el alcance del PVCH. En este sentido, este proyecto de intervención fue desarrollado a partir de una estrategia metodológica que estuvo articulada por cinco etapas, las cuales fueron encadenadas para solventar el objetivo general planteado.

2.1 Vinculación no formal

Desde su creación en 2018, el Departamento de Agroecología y Educación Ambiental del HAX, diseñó y llevó a cabo actividades para promover estilos de vida sustentables a través de la sensibilización respecto al impacto del consumo, la separación de los residuos y la implementación de huertos urbanos y periurbanos. Esto empezó a desarrollarse como una política institucional del municipio que incluyó la visión agroecológica (Peña, 2011) y el enfoque MIRE (Manejo Integrado de los Recursos en Espacios Universitarios) (Universidad Veracruzana, 2012).

En este contexto, a partir de 2019 empezó a operar el Programa de Capacitación en Huertos, una serie de talleres gratuitos desarrollados de forma presencial en Xalapa. Sin embargo, a partir de la contingencia sanitaria causada por la COVID-19 en 2020 y la restricción de actividades no esenciales, este programa fue adaptado para ejecutarse de forma virtual. Cuando se difundió por primera vez esta modalidad, personal encargado del Huerto Agroecológico de la Facultad de Biología de la UV manifestó su interés por participar en el rediseño de contenidos e impartición de algunos temas específicos. De esta manera, se estableció la vinculación no formal entre las dos partes para colaborar mutuamente a favor del PVCH.

2.2 Planificación colectiva

La planeación del PVCH se realizó de forma colectiva entre las dos partes a través de reuniones virtuales en las que se reestructuraron los contenidos del Programa presencial, las presentaciones y los materiales adicionales elaborados o propuestos para apoyar cada tema, así como la dinámica de ejecución de las actividades (ver Tabla 1). Se consideró el modelo “Diseño hacia atrás”, propuesto por Wiggins y McTighe (2005), en el cual las estrategias didácticas se construyen a partir de los resultados esperados, que en este caso apuntaría a construir o mejorar un huerto familiar con visión agroecológica aplicando el modelo MIRE.

Tabla 1. Temario del Programa Virtual de Capacitación en Huertos

Módulo	Tema	Modalidad	Duración	Responsable
1	Enfoque MIRE y consumo consciente	S	120 min	HAX
	Basura cero y separación de residuos	A	NA	HAX
2	Diseño agroecológico del huerto	S	40 min	UV
	Compostaje casero	S	80 min	HAX
3	Huerto duro y huerto blando	S	40 min	HAX
	Elaboración de camas y muebles de siembra	A	NA	HAX
4	Sustratos y métodos de siembra	S	120	HAX
	Trasplante y elaboración de semilleros	A	NA	HAX
5	Prácticas agroecológicas	S	120	UV
6	Sanidad vegetal y manejo integrado del huerto	S	120	HAX

Nota:

S = Sincrónica.

A = Asincrónica,

NA= No aplica.

Fuente: elaboración propia.

Durante este proceso también se previó la difusión (mediante redes sociales) de nueve convocatorias públicas para promover la participación ciudadana, más una exclusiva

para personal encargado de los Módulos hacia la Autosuficiencia Alimentaria de la Secretaría de Desarrollo Social del gobierno del estado de Veracruz. Para el registro de participantes se utilizó Google Forms; en un inicio las personas residentes en el municipio de Xalapa tuvieron prioridad, pero eventualmente se abrió a cualquier persona con interés, independientemente de su procedencia.

2.3 Implementación del programa

Dada la política del HAX de utilizar *software* libre, plataformas gratuitas y reducir el pago de licencias, las sesiones sincrónicas en la mayoría de las ediciones del PVCH se llevaron a cabo mediante la plataforma de videoconferencias de Telmex, en la que dicha institución ya tenía una cuenta. El PVCH se implementó entre julio de 2020 y noviembre de 2021, con una duración total estimada de 18 a 20 horas aproximadamente por edición, teniendo en cuenta actividades formativas y evaluaciones. En el caso de las sesiones sincrónicas se consideraron los lunes, miércoles y viernes durante dos semanas consecutivas. Por su parte, los materiales de respaldo de las sesiones sincrónicas, las actividades asincrónicas, así como los ejercicios de evaluación de los temas, se alojaron en la plataforma Google Classroom, divididas según los módulos; el acceso a estos materiales era voluntario, pues algunos participantes elegían únicamente asistir a las sesiones sincrónicas. De forma complementaria, las personas participantes recibieron la liga a una carpeta compartida de Google Drive donde se alojaron las grabaciones de cada sesión sincrónica.

2.4 Evaluación

Para la evaluación de los aprendizajes adquiridos por las y los participantes se consideraron los niveles que plantea el modelo Kirkpatrick: reacción, aprendizaje, comportamiento y resultados (Jiménez y Barchino, 2011); para ello se adaptaron actividades e instrumentos acordes a cada tema (ver Tabla 2). Como resultado de la autoevaluación y la retroalimentación de las y los participantes, a partir de la edición de enero de 2021 del PVCH, la dinámica de evaluación se condensó para tener únicamente

dos momentos de entrega. Uno al final de la primera semana de las actividades 1.1 a 1.3 y otro, dos semanas después de finalizado el programa con un proyecto final de diseño del huerto que incorporara las actividades 2.1 a 5.1. Lo anterior, con la intención de visualizar los temas de forma integral, así como conceder mayor tiempo de resolución a las y los participantes.

Por otro lado, se contemplaron incentivos como retroalimentación por parte del equipo técnico del HAX y la UV, donación de insumos agrícolas como composta, tepezil, semillas agroecológicas o plántulas por parte del HAX, para las personas residentes en el municipio de Xalapa. Además, se emitieron constancias de participación en formato digital a las personas que asistieron al 100 % de las sesiones sincrónicas. Por otro lado, para la evaluación del PVCH, se envió por correo electrónico un cuestionario de satisfacción y retroalimentación a cada participante al concluir el curso, el cual valoró las dimensiones de organización general, calidad y pertinencia de contenidos, así como desempeño del equipo facilitador; esto elaborado con base en elementos propuestos por Sobrino, Repáraz y Naval (2004).

Tabla 2. Actividades e instrumentos de evaluación del Programa Virtual de Capacitación en Huertos

Tema	Actividad e instrumentos de evaluación
Modelo MIRE y consumo consciente	1.1 Revisión de fichas nutricionales de productos de la despensa familiar, así como la redacción de una reflexión respecto a los ingredientes de dichos productos y cómo propone cada persona reducir su consumo. 1.2 Redacción de una receta elaborada con ingredientes de la región donde viven.
Basura cero y separación de residuos	1.3 Evidencias fotográficas de la implementación de la separación de residuos sólidos en su domicilio, preferentemente utilizando el esquema propuesto.
Diseño agroecológico del huerto	2.1 Elaboración de un croquis donde se plasmen los espacios de su huerto (futuro o existente) de acuerdo con los criterios señalados en la sesión.
Compostaje casero	2.2 Evidencias fotográficas del inicio o mantenimiento de composta en domicilio.

Huerto duro/blando	3.1 A partir del croquis elaborado en la actividad 2.1, construir una cama o mueble de siembra.
Tema	Actividad e instrumentos de evaluación
Sustratos, siembra, trasplante y semilleros	4.1 Elaboración de sustrato para almácigo, construcción de un semillero y siembra de semillas locales de su elección.
Prácticas agroecológicas	5.1 Incorporación de una propuesta de cultivos en el diseño del huerto, tomando como base los temas de rotación y asociación.
Sanidad vegetal y manejo integrado	6.1 Cuestionario.

Fuente: elaboración propia.

2.5 Seguimiento y sistematización

Para dar seguimiento a los procesos formativos durante y después de cada edición del PVCH, se organizaron 11 grupos en la aplicación de mensajería WhatsApp, uno por cada generación del Programa. Cabe mencionar que los grupos estuvieron conformados en todos los casos por personal técnico del HAX y la UV para facilitar la atención y retroalimentación de dudas, comentarios y experiencias. En cuanto a la sistematización de la experiencia, esta se realizó a través de la técnica de observación participante, empleada usualmente para recolectar datos a partir de la observación en escenarios de enseñanza-aprendizaje (Kawulich, 2005). Esto se complementó con el registro anecdótico, una técnica que permite describir hechos y situaciones específicas que se consideran significativas durante los procesos de aprendizaje, especialmente comportamientos y actitudes (Perdomo y Torres, 2005). Estas técnicas fueron aplicadas por las y los facilitadores durante las discusiones generadas en las sesiones virtuales y los grupos de WhatsApp.

3. Resultados

3.1 Aspectos más relevantes de la implementación del PVCH

A partir de la gestión y vinculación realizada se lograron desarrollar 13 ediciones del Programa Virtual de Capacitación en Huertos. Durante este proceso, se recibieron 1,105 solicitudes; en estas, prácticamente el 50% manifestaron inscribirse por interés general en el tema y para aprender sobre huertos, 16% buscaban autosuficiencia y producir sus propios alimentos y 11% tenía interés en cultivos específicos; otras razones menos frecuentes fueron la protección al ambiente, apoyar a su comunidad, mejorar su salud y practicar un consumo consciente. Finalmente, se capacitaron 565 personas, de las cuales 63% son de Xalapa, 13% de otros municipios de Veracruz, 20% de diferentes estados de México y 4% de otros países (ver Tabla 3).

Con respecto a las y los participantes se resalta una marcada diferencia en la participación por sexo, con una mayor presencia de mujeres (77%) en relación con los hombres (23%). De igual manera, se presentaron grandes desproporciones entre los rangos de edades de las personas capacitadas, el 47% entre 20 y 29 años, el 32% entre 30 y 39 años, el 13% entre 40 y 49 años, el 5% entre 50 y 59 años, mientras que los mayores de 60 años fueron el 1% y los menores de 20 años el 2%.

Entre los temas que se abordaron durante las ediciones del PVCH, tres resaltaron por generar más dudas e inquietudes: las plagas y enfermedades de los cultivos, la elaboración de composta casera y, en general, los aspectos relacionados con la siembra, incluyendo sustratos, semillas y variedades apropiadas para diferentes climas. Por otro lado, es importante mencionar que el tema inicial “MIRE y consumo consciente”, promovió siempre una nutrida discusión entre facilitadores y participantes, ya que, como punto fundamental, se buscaba vincular el interés de participar en el Programa con una reflexión sobre el impacto de las costumbres y la forma de vida en la salud humana y el ambiente para tomar un papel activo en las decisiones sobre la propia alimentación, lo cual implicaba un desafío, pues únicamente el 5% de las personas participantes manifestó un interés inicial en aspectos de salud y consumo.

Tabla 3. Principales lugares de procedencia de participantes en el Programa Virtual de Capacitación en Huertos

Municipios del estado de Veracruz	Número de participantes	Otros estados de México	Número de participantes	Otros países	Número de participantes
Xalapa	357	Ciudad de México	28	Colombia	5
Veracruz	17	Estado de México	19	Guatemala	4
Coatepec	13	Puebla	10	Ecuador	3
Coatzacoalcos	8	Campeche	7	Bolivia	3
Emiliano Zapata	6	Oaxaca	5	Perú	3
Misantla	3	Hidalgo	5	Costa Rica	1
Orizaba	2	Quintana Roo	4	Argentina	1
Boca del Río	2	Chiapas	4	España	1
Catemaco	2	Guanajuato	4	Francia	1
Xico	2	San Luis Potosí	4	-	-
Otros municipios	18	Otros estados	23	-	-
Total	430	Total	113	Total	22

Fuente: elaboración propia.

Es relevante mencionar que durante las sesiones y al finalizar cada edición del PVCH, las personas se mostraron motivadas a revisar sus hábitos de consumo y hacer cambios graduales para adoptar estilos de vida sustentables, separar residuos en casa, producir sus propios alimentos, consumir local, valorar la labor campesina y buscar semillas criollas. Esto fue posible gracias al discurso manejado por el equipo de ponentes, quienes siempre trataron de transmitir conocimientos, pero con la intención de sensibilizar a la audiencia. Además, durante las sesiones sincrónicas, los y las ponentes apoyaron su discurso con diapositivas interactivas y en la mayoría de los casos se complementó con una práctica en vivo o un recorrido a algún huerto demostrativo para ejemplificar los aspectos revisados durante la sesión. Particularmente, estos momentos de interacción en espacios cultivados

con distintas variedades de plantas, tuvieron efectos positivos sobre la atención de las y los participantes y sobre sus motivaciones de construir huertos caseros.

Por otra parte, un resultado emergente que vale la pena distinguir es que con las recetas aportadas en la actividad 1.2 se elaboraron seis recetarios bioregionales. Estos representan en gran parte el rescate de saberes locales asociados a la cultura alimentaria de diversas generaciones. Estos materiales se difundieron mediante las redes sociales del HAX y la UV, pero también se compartieron directamente con quienes fueron parte de los PVCH. Esto último motivó en gran manera a quienes colaboraron en la actividad, pues fue motivo de orgullo ver plasmados en un documento público sus nombres y recetas.

3.2 Aspectos significativos de la evaluación del programa y de los aprendizajes

Respecto a la evaluación del PVCH, más del 85% de las personas que respondieron el cuestionario final de satisfacción, otorgaron la calificación más alta a aspectos de orden y relevancia del contenido y 75% a su utilidad y actualidad. Asimismo, el 92% consideró que los materiales educativos fueron de muy buena calidad y 81% consideró que las plataformas tecnológicas utilizadas fueron apropiadas y fáciles de usar. Por otra parte, el dominio y accesibilidad de las y los ponentes fue calificado como bueno o muy bueno, y 93% de las personas participantes consideraron que su experiencia en el PVCH fue gratificante al cumplir sus expectativas. Entre los comentarios puntuales más frecuentes estuvieron el interés por participar en sesiones presenciales para reafirmar lo aprendido, propuestas de temas adicionales o etapas subsecuentes del Programa, otorgar más tiempo a los temas revisados y mejorar aspectos técnicos en las sesiones prácticas.

3.3 La importancia del seguimiento al programa

La forma para dar seguimiento al impacto del Programa fue a través de los grupos de WhatsApp; desde que se conformaba el grupo y bajo la consigna “Nadie sabe todo, pero entre todas y todos sabemos mucho”. Durante este proceso, se promovió un entorno de confianza en el que cada persona podría expresar sus dudas y compartir sus

saberes, mostrar sus espacios o los logros obtenidos en la germinación y siembra de semillas, en la cosecha de alimentos y su forma de consumirlos, así como en la forma de manejar los insectos o las enfermedades de las plantas. De esta forma, se generó una comunidad de aprendizaje virtual alrededor de los huertos, la cual aún continúa compartiendo materiales didácticos, infografías, manuales, libros, etcétera.

Es interesante visualizar que entre los mismos participantes muchas veces se responden sus dudas técnicas, debido a los aprendizajes adquiridos y, a julio de 2022, aún están activas 366 personas en esta dinámica. Asimismo, a través de los grupos de WhatsApp se hicieron tangibles ejercicios como trueques y donaciones de semillas, plantas y productos de su huerto, lo que evidencia no solo la construcción y fortalecimiento de los grupos como redes, sino la capacidad y autosuficiencia para generar oportunidades de creación de espacios alternativos. Una estrategia más de seguimiento consistió en la observación de su participación en otras actividades del HAX y la UV, e incluso dentro de otras iniciativas agroecológicas locales; particularmente, se observó la presencia recurrente de los y las participantes en el Tianguis Agroecológico de Xalapa para consumir productos locales, intercambiar semillas o plantas en la “canasta de semillas”, e incluso aprovechar para obtener asesorías personalizadas.

4. Discusión

Lo expuesto muestra la relevancia de las vinculaciones entre los ayuntamientos y la academia para fortalecer sus funciones y servicios a la sociedad civil. En el caso de esta experiencia, la vinculación propició escenarios participativos durante la pandemia para fomentar la agroecología y contribuir en ODS como hambre cero, producción y consumo responsable, y ciudades y comunidades sostenibles. Durante este proceso, el personal del ayuntamiento proporcionó capital humano valioso con alta capacidad operativa, mientras que el personal académico de la UV enriqueció con su experiencia la visión y el papel fundamental de la agroecología para el diseño y manejo de huertos (Gliessman, 2001). En este sentido, fue determinante la credibilidad y respaldo de ambas partes para ofrecer un servicio de calidad con amplia carga de responsabilidad social (Canyelles, 2011; Martínez et al., 2008). En este punto, es importante resaltar los

principales factores que inciden en los procesos de vinculación intersectorial; es decir, la existencia de estructuras de interacción *ad hoc*, los incentivos a nivel institucional, la profesionalización y el liderazgo de los recursos humanos encargados dentro de la dimensión organizacional (Di Meglio, 2018).

Por otro lado, es necesario mencionar que este trabajo se realizó en el escenario de la pandemia generada por el virus SARS-CoV-2, una situación que modificó las dinámicas sociales a nivel mundial (Leach et al., 2021), incluido el ejercicio de los gobiernos locales, las funciones sustantivas de las universidades y en particular, la educación, tanto formal como no formal (González, 2021). No obstante, la contingencia sanitaria también motivó cambios en la percepción sobre los problemas ambientales; especialmente sobre la relación estrecha entre la salud humana y la de los ecosistemas (Lawler et al., 2021). Asimismo, este escenario condujo también a una fuerte discusión sobre las comorbilidades humanas a la COVID-19 y su origen en hábitos alimenticios inadecuados (Tolentino, 2021). Con respecto a esto, es indispensable señalar que en México el 75.2% de la población adulta padece sobrepeso y obesidad, el 18.4% hipertensión y 10.3% diabetes; además, el 38.4% de la población juvenil y el 35.6% de la infantil presentan sobrepeso y obesidad (Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI]-Instituto Nacional de Salud Pública [INSP], 2018). Como resultado de varias décadas de alimentación deficiente, la población mexicana fue muy susceptible a la infección y esto condujo a una gran cantidad de fallecimientos (Hernández-Garduño, 2020).

Lo anterior ha reabierto la relevancia de volver a impulsar la educación alimentaria y nutricional, así como la necesidad de ofrecer a las personas saberes y herramientas para producir alimentos nutritivos (Faber et al., 2001). Frente a esto, las capacitaciones sobre huertos son una base fundamental para sensibilizar sobre alimentación saludable, recetas culturalmente significativas y hábitos sustentables (Koch, Waliczek y Zajicek, 2006). En este sentido, cuando las personas aprenden a cultivar sus propios alimentos, también comienzan a valorar la labor campesina, promover el comercio local y tejer procesos solidarios; aspectos vitales para construir comunidades resilientes (Borbón y De la Torre, 2020). Para lograr esto en el contexto de pandemia y virtualidad, es necesario destacar el rol esencial de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), las cuales ofrecen una gran variedad de herramientas para planificar, facilitar, evaluar

y dar seguimiento a programas de capacitación virtual masiva (Juanes-Giraud et al., 2020). Por lo tanto, la tecnología y los huertos deben visualizarse como instrumentos idóneos para desarrollar procesos formativos de carácter significativo durante escenarios de pandemia.

5. Conclusión

La colaboración entre el HAX y la UV para la impartición del Programa Virtual de Capacitación en Huertos potenció el alcance y visibilidad de ambas partes en la difusión e impacto de los huertos agroecológicos y amplió la diversidad de voces y prácticas alrededor de la agricultura urbana. Se trató de un ejercicio que superó la burocracia que caracteriza al sector público, en tanto que permitió a la academia coadyuvar con su experiencia para atender una necesidad social como el consumo de alimentos, justo en un momento crucial como la pandemia causada por la COVID-19. De esta manera, se cumplió con la responsabilidad social universitaria y municipal que invita a trabajar en beneficio de las comunidades, construyendo aprendizajes y tejido social.

Las interacciones de gobiernos locales con la academia o los sectores sociales en proyectos agroecológicos en México aún son incipientes, si se comparan con el abanico de iniciativas generadas de manera independiente. La experiencia del PVCH muestra a las partes organizadoras las posibilidades y ventajas de las vinculaciones intersectoriales para abordar asuntos de relevancia socioambiental. En este caso, la vinculación realizada y los resultados obtenidos ejemplifican muy bien la relevancia de establecer alianzas para territorializar la agroecología y alcanzar los objetivos de la Agenda 2030. Particularmente, con el fomento de la agricultura urbana es posible apoyar múltiples necesidades y temas sociales como alimentación, salud, bienestar, trabajo decente y consumo responsable. Asuntos que son esenciales para afianzar la sustentabilidad urbana y establecer sinergias entre las ciudades y el medio ambiente, teniendo en cuenta la calidad de vida de las personas.

Desde la perspectiva del ayuntamiento, este programa de capacitación constituyó una de las actividades de capacitación y sensibilización sobre agroecología más amplias en cuanto a número de personas participantes y, sin duda, la que tuvo un mayor

impacto geográfico. De igual manera, para el personal de la universidad esta iniciativa representó el cumplimiento de la función sustantiva de extensión y una oportunidad valiosa para retroalimentar saberes agroecológicos. En la actualidad, la vinculación se ha formalizado a través de un acuerdo específico de colaboración entre la Facultad de Biología y la Dirección de Medio Ambiente de la administración municipal (2022-2026), esto con la intención de continuar con las actividades formativas y ampliar las capacitaciones hacia otros temas afines.

6. Agradecimientos

Quienes escribimos este artículo queremos agradecer al resto del equipo facilitador, Matilde Altamirano Sen, Nancy Yareli Cruz Ortega, Blanca Estela Pérez Salazar y Diego Sánchez Rosas, cuya participación y aportaciones durante el diseño y la ejecución de este proyecto fueron fundamentales para el logro de los resultados que aquí se reportan.

7. Referencias

- Borbón, D. S. U. y De la Torre, J. M. O. (2020). Huertos urbanos como estrategia de resiliencia urbana en países en desarrollo. *Vivienda y Comunidades Sustentables*, (8), 81-102.
- Canyelles, J. M. (2011). Responsabilidad social de las administraciones públicas. *Revista de contabilidad y dirección*, 13(7), 77-104.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) (2018). *Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: una oportunidad para América Latina y el Caribe*. Publicación de las Naciones Unidas.
- Di Meglio, F. (2018). Factores que favorecen la vinculación de las universidades con los sectores productivos en Argentina. *Revista iberoamericana de educación superior*, 9(24), 58-80.
- Espinoza-Oliva, M. L. (2010). La responsabilidad social en la Universidad Veracruzana Intercultural. *Revista Ciencia Administrativa*, 37-44.

- Estrada, V. M. (2014). *Innovación y gobiernos locales: estrategias innovadoras de ayuntamientos y diputaciones en un contexto de crisis*. INAP.
- Etzkowitz, H. y Leydesdorff, L. (2000). The dynamics of innovation: from National Systems and “Mode 2” to a Triple Helix of university–industry–government relations. *Research policy*, 29(2), 109-123.
- Faber, M., Venter, S., Phungula, M. A. S. y Benadé, A. J. S. (2001). An integrated primary health-care and provitamin A household food-production program: impact on food-consumption patterns. *Food and Nutrition Bulletin*, 22(4), 370-375.
- Fitzhugh, B., Butler, V. L., Bovy, K. M. y Etnier, M. A. (2019). Human ecodynamics: A perspective for the study of long-term change in socioecological systems. *Journal of Archaeological Science: Reports*, 23, 1077-1094.
- Gliessman, S. R. (2001). *Agroecosystem sustainability: developing practical strategies*. Book Series Adv. in Agroecology, CRC Press.
- González, S. (2021). Educación formal e informal en confinamiento: una creciente desigualdad de oportunidades de aprendizaje. *Revista de Sociología de la Educación-RASE*, 14(1), 44-62.
- Guevara, W. G., Armijos, M. D. L. C. y Saldaña, G. J. (2018). Experiencias sobre la articulación de las funciones sustantivas en Educación Superior. *Killkana sociales: Revista de Investigación Científica*, 2(3), 115-120.
- Harrisson, D., Chaari, N. y Comeau-Vallée, M. (2012). Intersectoral alliance and social innovation: When corporations meet civil society. *Annals of public and cooperative economics*, 83(1), 1-24.
- Hernández-Garduño, E. (2020). Obesity is the comorbidity more strongly associated for Covid-19 in Mexico. A case-control study. *Obesity research & clinical practice*, 14(4), 375-379.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI)-Instituto Nacional de Salud Pública (INSP) (2018). *Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2018. Presentación de resultados*. <https://bit.ly/3KNCC3r>
- Jiménez, M. L. y Barchino, R. (2011). *Evaluación e implantación de un modelo de evaluación de acciones formativas*. <https://bit.ly/3IbfWZo>

- Juanes-Giraud, B. Y., Munévar-Mesa, O. R. y Cándelo-Blandón, H. (2020). La virtualidad en la educación. Aspectos claves para la continuidad de la enseñanza en tiempos de pandemia. *Conrado*, 16(76), 448-452.
- Kawulich, B. B. (2005). La observación participante como método de recolección de datos. *Forum Qualitative Social Research*, 6(2), 1-32.
- Koch, S., Waliczek, T. M. y Zajicek, J. M. (2006). The effect of a summer garden program on the nutritional knowledge, attitudes, and behaviors of children. *HortTechnology*, 16(4), 620-625.
- Kothari, C. R. (2004). *Research methodology: Methods and techniques*. New Age International.
- Lawler, O. K., Allan, H. L., Baxter, P. W., Castagnino, R., Tor, M. C., Dann, L. E., ... Kark, S. (2021). The COVID-19 pandemic is intricately linked to biodiversity loss and ecosystem health. *The Lancet Planetary Health*, 5(11), e840-e850.
- Leach, M., MacGregor, H., Scoones, I. y Wilkinson, A. (2021). Post-pandemic transformations: How and why COVID-19 requires us to rethink development. *World Development*, 138, 105233.
- Martínez, C. C., Mavárez, R. J., Rojas, L. A. y Carvallo, B. (2008). La responsabilidad social universitaria como estrategia de vinculación con su entorno social. *Frónesis*, 15(3), 81-103.
- Peña, F. G. (2011). Ecología política y agroecología: marcos cognitivos y diseño institucional. *Agroecología*, 6, 21-28.
- Perdomo, M. E. T. y Torres, C. M. (2005). Formas de participación en la evaluación. *Educere*, 9(31), 487-496.
- Prieto, H. A. M. (2017). *Tipos de investigación*. Universidad Abierta y a Distancia de México. <https://bit.ly/3MqkONx>
- Sobrino, A., Repáraz, C. y Naval, C. (2004). *Cuestionario de satisfacción con la formación online*. <https://bit.ly/3tVB4Oe>
- Stott, L. y Scoppetta, A. (2020). Alianzas para los Objetivos: más allá del ODS 17. *Revista Diecisiete: Investigación Interdisciplinar para los Objetivos de Desarrollo Sostenible*, (2), 29-38.

- Tauber, F. (2002). Universidad y sociedad, el cambio necesario: Reflexiones desde la extensión: un área de relación con la comunidad. En D. Cravacuore (Comp.). *Innovación en la gestión municipal* (pp. 191-206). Universidad Nacional de Quilmes/Federación Argentina de Municipios.
- Tolentino, K. G. G. (2021). La dieta balanceada como hábito de estilo de vida saludable en el marco de la pandemia por SARS-CoV-2. *Revista médica de Chile*, 149(2), 313.
- Universidad Veracruzana (2012). *Manejo Integrado de los Recursos en Espacios Universitarios: Gestión institucional de la sustentabilidad desde una noción horizontal y colectiva*. Coordinación Universitaria para la Sustentabilidad. <https://bit.ly/3hIpJve>
- Wiggins, G. y McTighe, J. (2005). *Understanding by design*. Association for Supervision and Curriculum Development.
- Yépez, P., Álvarez Sintés, R. y Barcos Pina, I. (2020). Una visión salubrista de la convergencia estratégica para la agenda 2030 de Desarrollo Sostenible. *Revista Cubana de Salud Pública*, 46, e1644.

La edición de esta obra estuvo a cargo de Arturo Juárez Martínez,
Mary Carmen Paredes Díaz y Rafael Cruz Sánchez (El Colegio de Tlaxcala, A. C.)
y Modesto Ortiz Flores (El Colegio de Veracruz).

Se terminó de subir a la red en Mayo de 2023.

Se empleó tipo de letra Times New Roman,
tamaño 25, 20, 18, 13, 11 y 10 puntos.

Mayo
2023

REFLEXIONES Y EXPERIENCIAS EN TORNO AL DESARROLLO REGIONAL SUSTENTABLE

Esta obra es el resultado del primer ‘Seminario Internacional Agenda 2030 y Desarrollo Regional: experiencias y desafíos’, auspiciado por el Colegio de Veracruz. Académicos, estudiantes y funcionarios públicos de Iberoamérica se reunieron virtualmente para reflexionar y dialogar sobre las experiencias y los desafíos encontrados para fortalecer el cumplimiento de la Agenda 2030 y el Desarrollo Sostenible en diversos ámbitos y territorios. Argentina, Colombia, Cuba, España y, en mayor medida, México estuvieron presentes con sus aportaciones. Dada la relevancia de los temas y su pertinencia para las instituciones académicas, las organizaciones de la sociedad civil, los gobiernos municipales, estatales y federales y los ciudadanos organizados, consideramos imprescindible compartir las experiencias en el territorio para impulsar la colaboración activa en la construcción de sociedades sostenibles para el bien común.

