



VOLUMEN VI

APROXIMACIONES TEÓRICAS AL DESARROLLO REGIONAL Y PROCESOS DE INNOVACIÓN

Roldán Andrés Rosales y Ryszard Edward Rózga Luter

Coordinadores del Volumen VI

**Colección “Desafíos contemporáneos del desarrollo regional:
gestión sustentable con Innovación social”**

José Gasca Zamora, Crucita Aurora Ken Rodríguez y Susana Suárez Paniagua

Coordinadores



COLECCIÓN

**DESAFÍOS CONTEMPORÁNEOS DEL DESARROLLO REGIONAL:
GESTIÓN SUSTENTABLE CON INNOVACIÓN SOCIAL**

VOLUMEN VI

**APROXIMACIONES TEÓRICAS AL DESARROLLO
REGIONAL Y PROCESOS DE INNOVACIÓN**

Coordinación Institucional

Asociación Mexicana de Ciencias para el Desarrollo Regional A. C.

Universidad Autónoma del Estado de Quintana Roo

Universidad Nacional Autónoma de México

Soporte Institucional

Coordinación de Humanidades, UNAM

Instituto de Investigaciones Económicas, UNAM

Regional Science Association International

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Leonardo Lomelí Vanegas
Rector

Patricia Dolores Dávila Aranda
Secretaria General

Miguel Armando López Leyva
Coordinador de Humanidades

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE QUINTANA ROO

Consuelo Natalia Fiorentini Cañedo
Rectora

Rafael González Plascencia
Secretario General

José Luis Esparza Aguilar
Coordinador de UA Zona Sur

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES ECONÓMICAS

Armando Sánchez Vargas
Director

José Manuel Márquez Estrada
Secretario Académico

Nayeli Pérez Juárez
Secretaria Técnica

Jesús Rodrigo Ramírez Negrete
Secretario Administrativo

Graciela Reynoso Rivas
Jefa del Departamento de Ediciones

ASOCIACIÓN MEXICANA DE CIENCIAS PARA EL DESARROLLO REGIONAL A. C.

José Luis Ceceña Gámez *In Memoriam*
Presidente Honorario

José Gasca Zamora
Expresidente

Crucita Aurora Ken Rodríguez
Susana Suárez Paniagua
Vicepresidentas

Sergio De la Vega Estrada
Tesorero

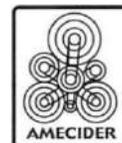
María del Pilar A. Mora Cantellano
Mayanin A. Sosa Alcaraz
Vocales

COLECCIÓN
DESAFÍOS CONTEMPORÁNEOS DEL DESARROLLO REGIONAL: GESTIÓN
SUSTENTABLE CON INNOVACIÓN SOCIAL

JOSÉ GASCA ZAMORA, CRUCITA AURORA KEN RODRÍGUEZ Y SUSANA SUÁREZ PANIAGUA
(Coordinadores de la colección)

VOLUMEN VI
APROXIMACIONES TEÓRICAS AL DESARROLLO REGIONAL Y
PROCESOS DE INNOVACIÓN

ROLDÁN ANDRÉS ROSALES
RYSZARD EDWARD RÓZGA LUTER
(Coordinadores del volumen)



Aproximaciones teóricas al desarrollo regional y procesos de innovación
Volumen VI de la Colección: Desafíos contemporáneos del desarrollo regional: gestión sustentable con innovación social

Los trabajos seleccionados para este libro fueron revisados por pares académicos, se privilegia con el aval de la institución editora.

Primera edición, 12 de noviembre de 2024

© Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad Universitaria, 04510,
Coyoacán, México, Ciudad de México
Instituto de Investigaciones Económicas,
UNAM Circuito Mario de la Cueva s/n, Ciudad Universitaria, 04510,
Coyoacán México, Ciudad de México
ISBN UNAM Colección: 978-607-30-9746-8
ISBN UNAM Volumen VI: 978-607-30-9900-4

© Asociación Mexicana de Ciencias para el Desarrollo Regional A. C.
ISBN AMECIDER Colección: 978-607-8632-43-5
ISBN AMECIDER Volumen VI: 978-607-8632-49-7
Diseño de portada © Armultimedios

Compilación, corrección y formación editorial: Karina Santiago Castillo e Iván Sánchez Cervantes

Tamaño de la colección: 247 MB
Tamaño del Volumen VI: 27.5 MB
Derechos reservados conforme a la ley.

Los contenidos de este libro pueden ser reproducidos, sin alterarlos, sin fines lucrativos y citando la fuente completa con dirección electrónica. Otras formas de reproducción o publicación de los contenidos requieren autorización escrita de la institución editora o de los coordinadores del texto.

Hecho en México / Made in Mexico

ÍNDICE

Introducción	09
PRIMERA PARTE. TEORÍAS, METODOLOGÍAS Y TÉCNICAS DE ANÁLISIS REGIONAL	
Sección 1. Importancia de la teoría en el desarrollo regional, sustentable y social	15
<i>El redimensionamiento del paradigma del Desarrollo Sustentable y Regional en el contexto del COVID-19</i> Jorge Pablo Rivas Díaz	17
<i>Redes multicapa para caracterizar la gobernanza multinivel</i> Federico Morales Barragán e Yvon Angulo Reyes	31
<i>La cuestión de coherencia social urbana y la idea de Ciudad Inteligente como modelo de estrategia de desarrollo y de gestión urbana</i> Ryszard Edward Rozga Luter y Mirosława Taide Bautista Flores	45
<i>La construcción de territorios de convivencia para la intervención socioambiental en la comunidad de Monte Alto, San Marcos, Guerrero</i> Julio César Chávez Luis, Dulce María Quintero Romero y Erasmo Velázquez Cigarroa	59
<i>Revisión teórica de los ciclos económicos: teoría clásica, keynesiana y monetarista</i> Gabriela Zepeda Mercado y Alejandro Esquivel Ávila	77
Sección 2. Retos teóricos y empíricos en el desarrollo regional y social en México	95
<i>Análisis teórico y empírico sobre los retos que enfrenta el próximo gobierno federal (2024-2030) en el proyecto nacional de crecimiento y desarrollo sustentable del sureste de México</i> Carlos Bustamante Lemus y Roldán Andrés Rosales	97
<i>Índice de Desempeño Asociativo para las Organizaciones de Vivienda</i> Juan Carlos Nochebuena Miranda, Laura M. Franco Sánchez y José A. Granados Alcantar	113
<i>Cambio climático y la agricultura: Un análisis descriptivo-metodológico de los indicadores de bioeconomía para Argentina, Brasil y México, 1960-2018</i> Arturo Conejo Sotelo y Sergio Antonio García Gómez	131

SEGUNDA PARTE. EMPRESA, INNOVACIÓN TECNOLÓGICA Y CAPITAL HUMANO EN EL DESARROLLO ENDÓGENO

Sección 3. Ciencia, tecnología e innovación en el desarrollo regional	149
<i>El Capital Humano y su impacto en la Inversión: Un análisis espacial-regional</i> Jorge Pablo Rivas Díaz, Rafael Martínez González y Luis Ricardo González Arrieta	151
<i>Tejiendo redes para la innovación: El capital relacional como catalizador de la transferencia de conocimiento para la competitividad territorial de la Región del Bajío</i> Verónica del Rocío Zúñiga Arrieta	167
Sección 4. Factores del desarrollo regional	187
<i>Espacio público, Educación financiera y Desarrollo regional. Caso: Microempresas dirigidas por mujeres en Texcoco y Chicoloapan</i> María de los Ángeles Velázquez Martínez y Melesio Rivero Hernández	189
<i>Incidencia y análisis de las empresas industriales de la franja San Martín Texmelucan en la innovación territorial regional</i> Ma. Concepción Alvarado Méndez, Alejandra López Salazar y Clara A. Rodríguez Sánchez	207
<i>Innovación Gastronómica en dulces regionales</i> María de Lourdes Vázquez Arango, Jaime Dolores Torres y Eric Amín Ramírez Castillo	227
Sección 5. Perspectiva de economía social en el desarrollo local	245
<i>Estrategias de fortalecimiento de la Cooperativa “Purificadora Yaato”, desde la perspectiva de la Economía Social y Solidaria</i> Karla de los Ángeles Pablo Calderón, Othón C. Ríos y Vázquez y David E. Almaraz López	247
<i>Organización productiva y social de los talleres alfareros en Santa fe de la laguna, Michoacán: respuestas locales en el contexto de las políticas públicas y el libre comercio (1994-2024)</i> Alfonso Augusto Ortega Caire	265
<i>Emprendimiento social y conocimiento tradicional, caso: productores de mezcal de Sola De Vega, Oaxaca</i> Armando Luna Fuentes, Cynthia Cruz Carrasco e Imbert López Merino	283

Las comunidades de aprendizaje campesino como una vía para la creación de empresas sociales y cooperativas, desde la perspectiva del desarrollo local y endógeno en la industria del mezcal en la mixteca poblana

Liliana Guadalupe Lozano Blanco y Pedro Macario García Caudillo **301**

Sección 6. Experiencias en desarrollo rural-local **321**

Emprendimiento rural y mejoramiento del sistema agroalimentario de amaranto para fortalecer la seguridad alimentaria y la reproducción social campesina en el municipio de Cuapiaxtla Tlaxcala, México. 2024-2026

Javier Hugo López Rivas **323**

Los camellones chontales y sus potencialidades para la inclusión productiva de la región de Nacajuca, Tabasco

Jesús Alberto Morales Méndez, Beatriz Pérez Sánchez y Jenner Torrez Vázquez **339**

Innovación social en la organización productiva para agregar valor al chile habanero en la Península de Yucatán

Araceli Olivia Mejía Chávez y José Luis Solleiro Rebolledo **357**

Sección 7. Experiencias en desarrollo regional-local **373**

El tascalate: una opción de expansión de producción artesanal del mercado regional chiapaneco

Elizabeth Céspedes Ochoa, Erick E. Gómez Hernández y Eduardo Daniel Espino Oliva **375**

El incipiente desarrollo local en Aguascalientes: El caso de los lavadores de guante para Nissan

Cecilia Escobedo Torres, María del Rosario Cota Yáñez y Leticia Souza Mosqueda **389**

Percepción de la gestión empresarial de alumnos de la Universidad de Sonora que estudian y trabajan: casos Caborca, Hermosillo y Nogales

Crisel Yalitze Lugo Gil, Olga Selenia Federico Valle y Jaciel Ramsés Méndez León **403**

Cadenas productivas solidarias: el cambio como impulsor de desarrollo. Caso: ladrilleras artesanales Cholula, Puebla

Allan Arturo Reyes Jácome y Pedro Macario García Caudillo **419**

Introducción

Las regiones son referentes espaciales de la organización social, política, económica y cultural, sin embargo, actualmente afrontan obstáculos por causas diversas que van desde las desigualdades socioeconómicas hasta la crisis socio-ambiental. En este contexto, la gestión sustentable y la innovación social surge como perspectivas prometedoras para abordar los desafíos contemporáneos del desarrollo regional y promover un futuro más próspero y justo para todas las personas.

Las disparidades socioeconómicas son uno de los principales obstáculos para el desarrollo regional. En México, aunque se han emprendido cambios importantes en la presente administración para favorecer sectores sociales marginados y regiones rezagadas, persisten brechas económicas y sociales en cuanto a ingresos, crecimiento económico y competitividad, acceso a servicios básicos, educación y oportunidades de empleo entre regiones urbanas y rurales, así como entre entidades federativas y municipios. Tales desigualdades no solo limitan el potencial de crecimiento de las regiones menos favorecidas, sino que también perpetúan los ciclos de empobrecimiento y exclusión social.

El desempleo, la precariedad laboral y la migración son desafíos persistentes en diversas regiones de nuestro país. A pesar de la recuperación económica post-covid, el empleo sigue siendo insuficiente para satisfacer las necesidades de una población en aumento. La falta de trabajo de calidad y bien remunerado perpetúa la desigualdad, especialmente entre las poblaciones vulnerables y los jóvenes que afrontan un futuro incierto.

La brecha tecnológica es otro aspecto crucial que afecta al desarrollo regional. En la era digital, el acceso a internet y a las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) es cada vez más importante para acceder a oportunidades educativas, laborales y económicas. Sin embargo, numerosas regiones, especialmente las rurales, carecen de infraestructura digital y de capacidades para participar plenamente en la economía digital, lo que aumenta aún más la brecha entre aquellos que tienen acceso a las TIC y aquellos que no.

El cambio climático representa otra amenaza para el desarrollo regional. El desajuste en las temperaturas promedio, los fenómenos climáticos extremos y la pérdida de biodiversidad tienen efectos en los ecosistemas, la seguridad alimentaria, la infraestructura y la salud humana. Además, la sobreexplotación de recursos naturales, la contaminación y la deforestación provocan migración y comprometen la capacidad de las regiones para sostener su crecimiento económico a largo plazo.

Ante estos desafíos, la gestión sostenible de los territorios emerge como una respuesta clave para promover un desarrollo regional más equilibrado y perdurable. La gestión sustentable se basa en el complejo principio de armonizar el crecimiento económico con la equidad social y la preservación del medio ambiente, reconociendo la interdependencia entre estos tres aspectos del desarrollo y preservación de la vida en su sentido más amplio en tiempo presente y futuro. Algunas estrategias clave en este sentido incluyen: a) la transición hacia energías renovables para reducir la dependencia de los combustibles fósiles y mitigar las emisiones de gases de efecto invernadero; b) la implementación de políticas de conservación de recursos naturales, como la protección de áreas protegidas, la gestión sostenible de áreas forestales y fuentes hídricas, así como la promoción de prácticas agrícolas sostenibles; c) la transición hacia una economía circular, donde los recursos se utilizan de manera eficiente y se reducen los residuos y la contaminación; finalmente, d) el desarrollo de infraestructuras sostenibles, como sistemas de transporte público, redes de

distribución de agua y saneamiento más eficientes, que permitan mejorar la calidad de vida de las comunidades y reducir su huella ambiental.

Conjuntamente con la gestión sustentable de los territorios surge la propuesta de la innovación social para dar respuesta a los desafíos contemporáneos del desarrollo regional. Innovación social implica la creación e implementación de soluciones creativas y colaborativas para resolver problemas sociales, económicos y ambientales que no necesariamente se han resuelto o se resolverán desde la esfera gubernamental. La innovación social puede adoptar diversas formas, desde la economía social y solidaria, el desarrollo de sistemas productivos locales y los espacios de gobernanza territorial mediante la colaboración de actores múltiples. Estas iniciativas están encaminadas a promover la equidad y la inclusión desde un fortalecimiento del tejido social y la participación ciudadana en la toma de decisiones.

La colaboración multiactor también desempeña un papel importante en el desarrollo regional, ya que permite la co-creación de soluciones adaptadas a las necesidades específicas de cada contexto territorial. Al involucrar a diferentes sectores de la sociedad, incluyendo el público, privado y social, se pueden identificar y abordar de manera más efectiva los desafíos y oportunidades del desarrollo regional.

Las propuestas de la gestión sustentable y de la innovación social para el desarrollo regional enfrentan varios obstáculos, entre ellos: la resistencia al cambio, la falta de recursos y el predominio de perspectivas sectoriales de la política pública que pueden dificultar la implementación de enfoques integrados. Además, la medición del impacto de estas iniciativas puede ser difícil y compleja, lo que dificulta la evaluación de su efectividad y sostenibilidad a largo plazo.

En congruencia con lo antes expuesto, el presente volumen está dedicado a las **“Aproximaciones teóricas al desarrollo regional y procesos de innovación”**. El apartado temático de Teorías, metodologías y técnicas de análisis regional se encuentra dividido en dos grandes secciones; el primer eje rector titulado: “Importancia de la teoría en el desarrollo regional, sustentable y social” se encuentra integrado por cuatro investigaciones. El primero de ellos aborda, desde un enfoque crítico, la conceptualización del paradigma del desarrollo sustentable y regional, los alcances y las limitaciones existentes en la teoría, así como sus distintas interpretaciones. La implementación que tiene este tema en la práctica es de interés para este trabajo. La importancia de esta investigación estriba en que los problemas como el deterioro medioambiental, el cambio climático, que tienen lugar en la producción, deben ser contempladas dentro de las políticas económicas, lo que en la práctica muchas veces se omite y no se implementan.

El segundo trabajo de este apartado analiza las redes multicapa en la caracterización de la gobernanza multinivel. Este estudio tiene como objetivo analizar como la gobernanza multiniveles se identifica como organización en red, que involucra a actores gubernamentales y de otros sectores para generar políticas públicas, entender la conceptualización y puntualizarlas, hace posible que las políticas sean más efectivas, que de otra forma se cae en confusiones, que no ayudan a resolver el problema que se analice. El tercer trabajo se enfoca sobre la ciudad inteligente como modelo de estrategia de desarrollo y de gestión urbana. Esta investigación considera que la coherencia social se convierte en uno de los problemas principales del desarrollo de las ciudades contemporáneas, su discusión se centra sobre las mejores estrategias para resolver los problemas de coherencia social urbana. El cuarto trabajo es una investigación aplicada a la construcción de territorios de convivencia para la intervención socioambiental en la comunidad de Monte Alto, San Marcos, Guerrero, donde se estudia como la intervención comunitaria y la gestión medioambiental pueden

ser catalizadores de la transformación comunitaria. Para ello realiza un diagnóstico socioambiental participativo en la región, lo que les permite identificar las necesidades y desafíos específicos que tiene la localidad.

En el segundo apartado titulado “Retos teóricos y empíricos en el desarrollo regional y social en México” se incorporan tres trabajos que discuten tanto los retos teóricos y empíricos que enfrentan las políticas federales para el desarrollo de la región del sureste mexicano. En este apartado, los autores abordan, desde el enfoque regional, el papel del Estado para desarrollar a las localidades donde la iniciativa privada no invierte, y que por inercia propia no puede desarrollarse por el libre mercado. Sin embargo, los autores muestran que a pesar de que la inversión pública en infraestructura es importante, deben ser complementadas con inversiones con un enfoque social, de esta forma se podrán atender las problemáticas estructurales como de pobreza y marginación que prevalecen en la región. El segundo trabajo discute sobre la problemática de la vivienda y los grandes desafíos que enfrentan las regiones a medida que crecen y se desarrollan económicamente, dado que la concentración poblacional se da en ciertos espacios y no se distribuyen de manera homogénea en todo el territorio, esto genera problemas de escasez de vivienda, lo que dificulta para que las personas puedan adquirir viviendas cerca de sus áreas de trabajo. De ahí que el gobierno debe decidir si se implementa el crecimiento vertical de viviendas e incorporar la planeación futura como solución a esta problemática. Finalmente, el último trabajo de este apartado discute la importancia del cambio climático en las regiones latinoamericanas. Su importancia estriba en considerar dentro de las políticas de desarrollo regional el tema de cambio climático; es decir, cómo la demanda de alimento expande las áreas de cultivo y, éstas a su vez, contribuyen con el cambio climático. Lo que significa que el desarrollo conlleva a mayor cambio climático, un dilema del mismo desarrollo económico, que puede ser evitado con políticas más ad hoc al medioambiente, pero que muchas veces se evita y, por ende, no se implementan.

La sección “Empresa, innovación tecnológica y capital humano en el desarrollo endógeno”, se presenta una multiplicidad de temas y enfoques. Aunque el tema general se vierte alrededor del eje de innovación tecnológica y social y su expresión territorial, las investigaciones tocan temas tan diferentes como transferencia de conocimientos para competitividad territorial, por un lado, y percepción empresarial y producción verde como factor de desarrollo regional, por el otro. Sin embargo, se trató de organizar las participaciones en los cinco capítulos temáticos más importantes, como: (i) capital humano, tecnología e innovación en el desarrollo regional, (ii) diferentes aspectos de la empresa como factores del desarrollo regional, (iii) perspectiva de economía social en el desarrollo local, (iv) experiencias en desarrollo rural-local y (v) experiencias del desarrollo regional-local.

En la primera sección se desarrolla la problemática de carácter general y trata de crear las bases teórico-conceptuales para el resto de los grupos se tocan básicamente los temas relacionados con el análisis espacial regional de capital humano, tecnología e innovación. Este tema es especialmente interesante ya que creando las redes para la innovación se crea también el capital relacional que muchas veces sirve como catalizador de la transferencia de conocimiento entre diferentes actores lo que posteriormente tiene su impacto en la competitividad territorial. En el caso de los países como México, el papel muy importante que desempeñan las estructuras institucionales que conforman los sistemas regionales-estatales de ciencia tecnología e innovación. De igual manera dichas estructuras desempeñan un papel importante en la transformación digital lo que posteriormente encuentra su reflejo en la atracción de la inversión extranjera, especialmente en el sector industrial. Resumiendo, este grupo, aunque presenta una diversidad de temas y enfoques al

final vierte información alrededor de la importancia de los procesos de innovación, aumento del capital humano y de las estructuras institucionales para que se creen las condiciones para el desarrollo regional y local. En tal situación no sobra decir que todo esto refleja los procesos del desarrollo endógeno.

En la segunda sección lo crean los trabajos que se refieren a los diferentes aspectos de los factores del desarrollo regional. En este grupo de aportes se subraya la importancia de las microempresas dirigidas por mujeres que al poseer la educación financiera a través de la actividad empresarial promueven el desarrollo local y regional. También, tradicionalmente se subraya la importancia de las empresas industriales en la promoción de la innovación territorial regional. La industria desde su nacimiento fue factor principal en esta promoción, más, se demuestra la incidencia de localización industrial manufacturera en un municipio (territorio) concreto para acelerar estos procesos. Estudios recientes sobre innovación han mostrado que la función del emprendedor es determinante en los procesos de innovación y el concepto de eco-innovación se ha redefinido como una contribución a la economía ecológica. Esto incrementó el debate y el interés en la comprensión del caso empresarial de las capacidades de respuesta de la sostenibilidad para explorar cómo hacer que los productos más ecológicos tengan éxito en el mercado; lo que en última instancia indica cómo un ecosistema emprendedor dinámico puede contribuir al desarrollo regional. De la misma manera, el contexto de los productores dedicados a brindar servicios de alimentación a públicos específicos permite apoyar el desarrollo local al escalonar en diferentes temporadas la venta de sus productos.

La tercera sección de trabajos está conformada por propuestas que presentan la perspectiva de economía social en el desarrollo local. La perspectiva de la Economía Social y Solidaria gana especial popularidad ya que el desarrollo local y la economía social y solidaria están altamente vinculados, en virtud de que sus empresas han contribuido al desarrollo económico a nivel local, mediante el aprovechamiento de los recursos propios de forma sostenible; en la búsqueda de una distribución más equitativa de la riqueza, disminución de la inestabilidad del mercado laboral y satisfacción de una necesidad del mercado mediante un producto o servicio. Las empresas que aplican las reglas funcionan en diferentes sectores, ramas y áreas de producción entre ellas la artesana, pero también como las comunidades de aprendizaje campesino.

En uno de los trabajos se aborda el desarrollo local desde esa perspectiva de economía social para después incorporar la perspectiva territorial del desarrollo endógeno que, para el siguiente caso, plantea la existencia de una transición de la economía rural a una post-rural capaz de transformar la realidad social. La expresión más significativa del desarrollo local endógeno es el territorio, donde las Comunidades de Aprendizaje son uno de los senderos hacia la construcción social de territorialidades.

La cuarta sección la integran los trabajos que se refieren a las diferentes experiencias en desarrollo rural-local. En México, a pesar de todos los esfuerzos para industrializar y tecnificar la economía, se sigue estando en una economía que se sostiene en una parte importante en aprovechamiento de los recursos naturales y humanos rurales, así como en una alta dependencia alimentaria. El énfasis en los trabajos de este enfoque está puesto en la empresa rural y su corolario en la reproducción social campesina, en su contribución a la seguridad y soberanía alimentaria, la creación de empleos y sus esfuerzos de lucha en contra la pobreza; este tipo de economías agrupan, en su mayor parte, el trabajo familiar y comunitario y por ende son motores del desarrollo endógeno. Sus formas de actuación son muy diferenciadas y abarcan desde la promoción de los emprendimientos rurales y mejoramiento de los sistemas agroalimentarios, pasando por la

capacitación de pobladores para mejorar la comercialización de sus productos hasta el fomento a la innovación social en la organización productiva para agregar valor a sus productos. A pesar o gracias a esta diversidad de las formas de actuación las empresas rurales llevan al desarrollo endógeno en sus diferentes cortes territoriales: regional, micro regional y local.

Por fin, el quinto capítulo se integra por los trabajos que se refieren a las diferentes experiencias del desarrollo regional-local. Todos los trabajos presentados en este grupo se refieren o a la producción artesanal o a las pequeñas y medianas empresas basadas en la producción manual.

Los productos de origen artesanal utilizan las materias primas pertenecientes a la misma explotación, del mismo municipio, de municipios cercanos o de una comarca, con un alto mecanismo manual, donde se da mayor importancia a la originalidad del producto. Por su lado en la producción manual generalmente no se busca obtener la mayor cantidad del producto, sino la calidad, dentro de los procesos manuales que permitan el funcionamiento correcto para los procesos, debido a los conocimientos y técnicas que se adquieren a través de los años, además de llevar a cabo una producción basada en producto individualizado dándole cierto grado de perfección o exclusividad, incluyendo circuitos cortos de comercialización.

Todo lo anterior lleva a las diferentes estrategias del desarrollo local que debe asegurar mejores condiciones de vida de la población local, tratando de centrarse fundamentalmente en la mejor utilización de los recursos locales, a fin de promover nuevas empresas y puestos de trabajo locales. La construcción de una oferta territorial apropiada tanto del recurso de fuerza de trabajo local, así como de los servicios de apoyo a la producción es parte esencial de dichas estrategias del desarrollo local.

Resumiendo, los trabajos de esta sección del libro, se presentan diferentes pero interesantes experiencias del desarrollo endógeno tanto en sus diferentes cortes territoriales: regional, micro regional y local, así como en sus diferentes enfoques y cortes sectoriales, de ramas y áreas de producción. Lo que lleva a una visión optimista es la búsqueda en todos estos cortes y enfoques - de las posibilidades del desarrollo enfocadas a mejorar el bienestar de la población o crear las posibilidades de salir de la pobreza.

PRIMERA PARTE

TEORÍAS, METODOLOGÍAS Y TÉCNICAS DE ANÁLISIS REGIONAL

SECCIÓN 1

IMPORTANCIA DE LA TEORÍA EN EL DESARROLLO REGIONAL, SUSTENTABLE Y SOCIAL

El redimensionamiento del paradigma del Desarrollo Sustentable y Regional en el contexto del COVID-19

Jorge Pablo Rivas Díaz ¹

Resumen

El estudio presenta un análisis crítico acerca de la conceptualización del paradigma del Desarrollo Sustentable y Regional, los alcances y limitaciones de sus distintas interpretaciones acerca del problema de la integración de lo económico, lo social y lo ambiental, así como su implementación como política de desarrollo y bienestar para la humanidad en el corto plazo, invitando a renovar el debate y agregar nuevos elementos a la discusión para emplearlo como una vía activa para enfrentar las crisis mundiales, presentes y futuras, derivadas del conflicto entre estos tres elementos, tal y como ha sido el caso de la crisis derivada de la pandemia de Covid-19 durante 2020 y 2021, la cual solicita con urgencia de la transformación del paradigma económico vigente para la recuperación económica y la construcción de una nueva racionalidad del desarrollo, tanto desde lo mundial como en lo local y regional.

Conceptos clave: Covid-19, Desarrollo Sustentable, Economía

Introducción

El conocimiento económico no es un conocimiento que se desarrolle de manera lineal ni natural, por el contrario, durante su construcción se desenvuelven luchas entre distintas corrientes del pensamiento económico a fin de explicar desde sus propios principios, objetivos y conceptos, los fenómenos que aquejan a los distintos grupos de poder y a sus científicos, de tal manera que el pluralismo y la lucha conceptual y metodológica durante la construcción de la ciencia económica se vuelve cada vez más un objeto de reflexión crítica.

Este debate cobra fuerza, sobre todo, a la luz del cambio acelerado en las condiciones de la naturaleza y su deterioro, el cambio climático, la producción global, la proliferación de la desigualdad y pobreza y las responsabilidades históricas de la ciencia y el Estado en el contexto actual, por desarrollar políticas y programas de gobierno de crecimiento con prioridad en el bienestar social y ambiental de largo plazo, donde el desarrollo de la crítica al paradigma económico se ve revitalizado ante el progreso acelerado de la crisis económica y de salud mundial que ha acompañado a la pandemia de Covid-19 durante el año 2020, y que ha mostrado que las crisis, al igual que el modelo económico, son regionales, globales y de causas e impactos sistémicos.

Un ejemplo representativo de este pluralismo y lucha conceptual y metodológica durante su construcción, dirección e instrumentación ha sido el Desarrollo Sustentable y el Desarrollo Regional, los cuales, por separado y como uno mismo se han transformado en política y gobierno de manera distinta cada vez, de acuerdo con las cualidades concretas de su planificador en tiempo y espacio concretos, aunque con un fin general en común.

El presente estudio tiene por **objetivo principal** el efectuar un análisis crítico acerca de del Desarrollo Sustentable y Regional como un paradigma económico complejo, justificado en la

¹ Doctor en Economía. Facultad de Economía/ Universidad Nacional Autónoma de México y Facultad de Economía y Negocios/ Universidad Anáhuac México. Correo electrónico: jorge_p_rivas@live.com.mx

escala de la crisis mundial de 2020 y sus causas en las contradicciones básicas del sistema entre el capital, la naturaleza y la sociedad, así como los fundamentos para su implementación como política para el redireccionamiento de la vía de desarrollo en el corto plazo para enfrentar la crisis de la pandemia de Covid-19.

Consta de cuatro apartados cualitativamente distintos, pero que en su conjunto formalizan la línea lógica necesaria para profundizar sobre los aspectos teórico-metodológicos e históricos que han determinado la dinámica del Desarrollo Sustentable a nivel global y regional como modelo de gestión integral de lo económico, lo ecológico y lo social durante las últimas décadas y para los años venideros.

Para abordar dicha línea argumentativa se ha planteado seguir las siguientes **preguntas de investigación**:

- a) ¿Cuáles han sido las razones de mayor peso por las que se han desarrollado las distintas perspectivas analíticas del desarrollo sustentable y qué relación tienen con las contradicciones fundamentales del desarrollo del sistema económico a nivel local, regional y sistémico?
- b) ¿Cuáles son los fundamentos teórico-metodológicos del desarrollo sustentable desde la economía y el ambientalismo y como originan un sistema diverso de interpretación y diseño de políticas?
- c) ¿Cuáles son los elementos y la complejidad en la instrumentación de la nueva racionalidad que se propone a través del Desarrollo Sustentable y Regional?
- d) ¿Hacia dónde se debe dirigir el Desarrollo Sustentable y Regional en el contexto de la pandemia de Covid-19?

La investigación se **justifica** en tiempo y espacio en la necesidad de entender la crisis económica derivada de la pandemia de Covid-19 como parte de una crisis mucho más amplia, sistémica y global provocada por los grandes cambios económicos, ecológicos, climáticos y socioculturales que ha experimentado la humanidad durante las últimas décadas.

La contradicción entre la expansión irrestricta y destructiva entre la economía, el ambiente y la salud de la población, el deterioro de los ecosistemas y los equilibrios globales y regionales, no son procesos aislados, por el contrario, son procesos encadenados, acumulativos y que generan sinergias entre sí, donde los expertos mundiales han asegurado que sus efectos y expresiones serán más radicales a futuro, como el cambio climático, el calentamiento global y las transformaciones que derivan de este, e incluso, la cada vez más frecuente aparición de fenómenos zoonóticos de alto impacto, es decir, la transmisión de agentes infecciosos entre especies, a causa de la merma de sus equilibrios naturales, su explotación y manipulación con fines económicos, obligando un debate más profundo en cuanto a sus implicaciones de política económica global.

La escala de la crisis del cambio climático

El sistema económico se constituye sobre un conjunto de relaciones contradictorias a su interior que le brindan dinamismo histórico y justifican su necesidad de expansión mundial con su

desarrollo. Las relaciones fundamentales de las que se hace mención son las existentes entre la sociedad humana, la naturaleza y el capital.

Siguiendo a Fromm (2003) la humanidad ha transformado su relación con la naturaleza a través de la historia, desde una situación de respeto, consumo basado en necesidades y subordinación a ella, en sus etapas más tempranas, hasta alcanzar una subordinación del planeta entero hacia los objetivos de la sociedad moderna, donde los ritmos de la evolución social y de la naturaleza tienden a separarse cada vez más (Villegas, 2010).

Respecto a la contradicción creciente entre la administración del sistema económico y la reproducción del sistema ecológico, Georgescu (1978, p.189) apunta que “el uso continuo de los recursos naturales por el hombre no es una actividad que transcurra sin hacer historia”, que con asistencia en el planteamiento de la “ley de la entropía” permite argumentar que la pérdida y desajuste ambiental con el progreso de la economía y la producción y consumo industrial cada vez más acelerado se lleva no solo a una pérdida neta de la base material de la sociedad por la extracción y consumo, sino por la dispersión de la energía útil y la generación de residuos y desechos que saturan el sistema (Rivas, 2012, p. 12-13)

Por otra parte, la relación de la masa social, el trabajo y el capital, retomando a Marx (1962) y Lenin (1977) y Kuusinen (1962) implica que la ley económica cardinal y fuerza motriz del sistema radique en la apropiación privada de la ganancia del trabajo, donde mejores condiciones para la explotación del trabajo conllevan a mayores ganancias y estas a su vez a la agudización de la lucha competitiva, la cada vez mayor concentración y centralización de los capitales y con el desarrollo de las fuerzas productivas, también, al grado de explotación de los trabajadores, es decir, un mayor grado de subordinación del trabajo y la sociedad por el capital y sus propias necesidades de acumulación.

En la actualidad de la escala global del desarrollo del sistema económico a causa de su fundamento antropocentrista, enfocado en la apropiación privada de las riquezas producidas por el trabajo y del valor de uso de los recursos naturales en forma de ganancias monetarias, provenientes de todo el planeta, inmersas en cadenas de valor globales, encabezadas por un grupo cada vez más pequeño de unidades económicas transnacionales, a ritmos cada vez más acelerados ha llevado a colocar al planeta entero en lo que Saldívar (1993, p. 31) denomina como una “encrucijada en términos de su capacidad para la propia supervivencia... encaminando inminentemente a un desastre ecológico si no se toman medidas urgentes para remediarlo”.

Aquella dinámica histórica implica en la actualidad “cambios profundos y rápidos en la reproducción de los ecosistemas naturales, de la vida en general y la vida humana en particular” (Foladori y Pierri, 2005, 16), con implicaciones irreversibles y de alto impacto, que ponen en entredicho las actuales condiciones para la producción del sustento básico para la sociedad en el largo plazo, afectando la futura distribución geoeconómica y geopolítica de cultivos, industrias y sociedades, entre otros tantos.

Distintos informes y paneles de expertos internacionales han abordado con amplitud la amplia gama de efectos sectorizados y regionalizados de mayor impacto a escala mundial. El Panel Intergubernamental de Expertos en Cambio Climático de las Naciones Unidas (IPCC, 2007, p.2-54) y los informe Stern (2006), del Banco Mundial (2000) y la OCDE (2008), entre otros, han coincidido durante las últimas décadas en el diagnóstico crítico acerca de los efectos adversos que enfrentaría la sociedad mundial, sus regiones y estados nacionales de continuar acentuando las contradicciones estructurales del sistema económico, la necesidad de elaborar políticas locales y

mundiales para su mitigación y evitar los peores efectos posibles estimados, como la imposibilidad de mantener la producción de alimentos, la cada vez mayor recurrencia de incendios e inundaciones devastadoras, entre otros.

La exposición de argumentos con pruebas cada vez más contundentes como las observadas durante el año 2020, revelan la escala de la crisis al debate público. Tanto los estados nacionales y el propio sistema económico mundial se ve enfrascado en la necesidad de reestructurar sus métodos y regular su convivencia con el sistema ecológico y social, implicando con ello necesariamente, la construcción de “nuevos paradigmas y nuevos enfoques para enfrentar y explicar la realidad de estas transformaciones y problemas que se suceden con esta inusitada rapidez” (Saldívar, 1998, p. 31), de ahí entonces la tendencia hacia la construcción y consolidación del Desarrollo Sustentable, a fin de diseñar e implementar un enfoque de reproducción económica, ecológica y social capaz de extender la continuidad histórica al sistema mediante el fomento a la modificación de sus principios expansionistas y desenfrenados a escala mundial, que incorpore ahora el mayor sentido de urgencia centrado en la crisis actual.

El pensamiento económico y el Desarrollo Sustentable

A la luz del cambio acelerado en las condiciones del sistema y la naturaleza y responsabilidades históricas del Estado y la sociedad se vuelve obligado el debate en la construcción de un nuevo paradigma de desarrollo económico para garantizar su permanencia, de ahí la construcción, dirección y revitalización del del Desarrollo Sustentable, el cual “responde a la caducidad de los viejos conceptos y a la construcción de nuevos bajo el contexto de la crisis de la humanidad y del ambiente natural (Torres, 2009, p. 44).

Como cualquier conocimiento social y económico tiene por sí solo su propia historia, pues sus concepciones, tal y como todos los planteamientos sobre el desarrollo “han llevado en su punto de vista el sello del periodo en que fueron concebidos” (Robinson, 1974, p. 333), viendo variados “sus fundamentos metodológicos para distintos grupos de investigadores, y hasta para el mismo grupo en distintos periodos” (Zamora, 2002, p. 360), de ahí y de que “con los mismos hechos se pueda narrar una historia de varias maneras” (MaClosky, 1990, p. 12) es que el Desarrollo Sustentable sea uno cuya construcción intelectual y política sea explicable solo como la edificación de un proceso histórico complejo de superposición de intereses de grupos y el conflicto entre perspectivas analíticas en contraposición.

La cuestión de la crítica naturalista y social al sistema económico es amplia y multidimensionalmente comprensible, tanto desde sus fundamentos desde la ciencia económica, como desde la sociología y del propio ambientalismo contemporáneo (Pierri, 2005, p. 27-50); no obstante la introducción de la crisis ambiental y “la idea de un modelo de crecimiento económico incompatible con un sistema natural cerrado que tiende a la degradación y a la desaparición, debido a su sobreexplotación” (Cuerdo y Ramos, 2000, p. 192) en la arena política internacional tuvo lugar hasta principios de la década de 1970, impulsada por la producción de una serie de informes científicos cuya proyección para el futuro de la humanidad dadas las tendencias mundiales mostraban una crisis de viabilidad del sistema.

El movimiento impactó en el contenido de la Conferencia Mundial sobre el Medio Humano de la ONU en 1972, donde la tesis central de la comunidad científica internacional fue la de “los límites físicos al crecimiento” por los patrones expansivos de la economía y la demografía, como por las consecuencias de ellos sobre la producción de desechos, el agotamiento de los alimentos y

la caída en el nivel de vida de la población (Meadows, 1972, p. 196-231 y Meadows, 1993, p. 229-257), de tal manera que ante las perspectivas caóticas mundiales comenzó a desarrollarse con mayor intensidad la búsqueda por la conciliación de los objetivos tradicionales del desarrollo económico con la protección a la naturaleza, así como la producción de propuestas alternativas para esta convivencia.

Como afirma Naina Pierri:

“... frente a este dilema, se plantearon respuestas paralelas, tanto desde la expansión del movimiento ambientalista mediante la creación de ONG’s nacionales e internacionales, como desde la creación de instituciones nacionales e internacionales para asumir el tema y trazar políticas” (Pierri, 2005, p. 27-50).

Se fueron incorporando a la agenda internacional las cuestiones ecológicas y sociales a los principios de los organismos multilaterales de fomento económico y tras ello se fueron incorporando a la discusión los intereses económicos de distintos grupos sociales que anteriormente fueron ambiguos a la cuestión ecológica, de tal manera que para mediados de la década de 1970 ya se desarrollaban enfrentamientos ideológicos sobre el cómo afrontar la cuestión de la crisis desde las distintas ciencias y los distintos intereses económicos y sociales, dando origen a una estructura dinámica del pensamiento basada en la contraposición y disputa entre distintas perspectivas analíticas sobre cómo enfrentarse a aquella crisis.

El debate en términos económicos se extendió desde la propuesta del denominado “crecimiento cero” de la comunidad científica para la conservación de la vida económica y ecológica en 1972, a la propuesta del ecodesarrollo en 1974 donde desde los países subdesarrollados se integró el paradigma del desarrollo socioeconómico a la discusión sobre la conservación del ambiente. Una propuesta definida por Pierri (2005, p. 48-50) como:

Una que “...abarca al sistema natural como contexto sociocultural y donde se destacó el carácter estructural de los problemas ambientales y la crisis global... donde se insistió en que las desigualdades socioeconómicas en deterioro del ambiente son consecuencias del modelo de desarrollo... y donde se indicó la necesidad de estilos de vida alternativos y de un nuevo orden internacional”.

Entonces las grandes críticas en cuanto a la vulnerabilidad del sistema para mediados de la década de 1970 se enfocaban tanto en la conservación de la naturaleza, como en la superación de las desigualdades sociales a pesar del sacrificio del crecimiento económico, una crítica que entro en conflicto con los principios ortodoxos y los grandes intereses económicos internacionales por la expansión multinacional del capital, formulándose desde aquellos, una corriente que promovió la reivindicación política del crecimiento económico como objetivo imprescindible para la conservación ecológica y la superación de la pobreza y la desigualdad, la cual se volvió expresa a través de la propuesta de la denominada “economía ambiental” o de “ambientalismo moderado”.

Aquellas corrientes ambientalistas en contraposición se fueron desarrollando y han ido constituyendo la función e importancia de lo ecológico y lo social en el sistema económico, no obstante no fue sino hasta 1987 que el consejo directivo del Programa de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente (PNUMA) y la asamblea general de la ONU consolidaran el término del “Desarrollo Sustentable” a la presentación del documento “Nuestro Futuro Común” o informe

Brundtland, el cual se convirtió en “un intento de carta magna sobre ecología y desarrollo que contiene un conjunto de principios, un plan de acción, recomendaciones, disposiciones institucionales y financieras, así como otras resoluciones” sobre el fin del Desarrollo Sustentable (Pierri, 2005, p. 46)

El PNUMA define este concepto como lo siguiente:

“...Aquel desarrollo que satisface las necesidades de la generación presente sin comprometer las necesidades de las generaciones futuras para solventar sus propias necesidades” (WCED, 1987, p. 8-43)

Durante los últimos años el término Desarrollo Sustentable ha sido profusamente referido en diversas formas y desde distintos escenarios tanto nacionales como internacionales aunque sobre una base conceptual heterogénea, se trata entonces de una idea genérica, cuya formulación es escenario de discusión entre aquellos diferentes intereses económicos y valores antagónicos entre sí, pero entre los que existe una base común de consenso en torno a algunos principios como el de la preservación del medio ambiente y de la supervivencia de la especie humana como sociedad.

Es necesario, en este punto, abordar al Desarrollo Sustentable ya no solo desde su proceso histórico complejo de formación, sino de definirlo a través de los distintos elementos y fundamentos teórico-metodológicos que han desembocado para la interpretación del problema socioambiental actual y su escala global, de tal manera que es obligado el discutir a profundidad las distintas corrientes ambientalistas y de pensamiento económico que las sostienen respecto a sus límites y sus contradicciones frente al horizonte económico y social, confrontando las visiones antropocéntricas y biocéntricas; capitalistas y humanistas del problema como perspectivas analíticas en disputa por la orientación concreta y la instrumentación del Desarrollo Sustentable.

Hoy se pueden categorizar las grandes corrientes del pensamiento ambientalista y económico sobre el Desarrollo Sustentable que se desarrollaron durante el periodo de 1970-1987 de acuerdo con Foladori y Pierri (2005, p. 27-50) en tres grandes vertientes, es decir de:

- A) Una corriente ecologista conservacionista.
- B) Una corriente desarrollista (de ambientalismo moderado) y
- C) Una corriente crítica humanista.

Todas las corrientes fueron cercanas a fundamentos teórico-metodológico distintos desde su concepción económica y fueron promovidos por voceros ideológicamente contrapuestos, entrando en conflictos recurrentes por sus enfoques sobre la compatibilidad del crecimiento económico con el medio ambiente natural y socioeconómico, así como por los caminos que proponen para estructurar las siguientes estrategias de desarrollo a nivel mundial y nacional.

El Cuadro 1 muestra una esquematización inicial de las principales corrientes del Desarrollo Sustentable, donde se precisa su perspectiva ambientalista, el origen de sus planteamientos, el enfoque metodológico y su retroalimentación desde las distintas corrientes y escuelas del pensamiento económico, sus planteamientos y tendencias actuales en cuanto a sus propuestas de política, reforzando la idea acerca de que cada posicionamiento existente sobre interpretaciones cualitativamente distintas sobre las relaciones entre la sociedad, el ambiente y la reproducción del capital que conllevan a interpretaciones y rutas de política antagónicas con resultados tan diversos como las prioridades de los agentes económicos que las desarrollan y las promueven.

Cuadro 1. Caracterización de las principales corrientes del Desarrollo Sustentable

Perspectiva ambientalista	Origen de los planteamientos	Enfoque metodológico y retroalimentación desde la economía	Planteamientos económicos básicos	Tendencia de política
<i>Corriente Ecologista Conservacionista</i> <i>(Sustentabilidad Fuerte)</i>	Planteamientos científicos del campo biológico, ecológico y la ciencia biofísica sobre los límites físicos del sistema natural	Enfoque Ecocentristas Fortalecido por la Teoría Económica Clásica	Planteamiento de la economía como un sistema cerrado, incapaz de mantener un crecimiento infinito. Acepta la existencia de ciertos límites físicos a la dinámica expansionista del crecimiento económico y poblacional (Maltus, (1998) y Ricardo (1985)).	Fortalece la idea del Estado Estacionario o de Equilibrio Global, “enfocado en la distribución de la riqueza y no en el crecimiento” (Meadows, 1972: 223). Propone la transición ética y urgente hacia el respeto a la tierra, a pesar “de limitar ciertas libertades humanas” (Meadows, 1972, P. 225)
<i>Corriente Desarrollista</i> <i>(Sustentabilidad Débil o Ambientalismo Moderado)</i>	Primer Informe al Club de Roma y la Declaración Sobre el Medio Humano de la ONU de 1987	Antropocentrismo desarrollista Fortalecido por la Economía Ambiental Neoclásica	Acepta la existencia de ciertos límites que impone la naturaleza a la economía, pero no reconoce la gravedad de la contradicción económico-ecológica ni su impacto irreversible por el deterioro de la base material de la sociedad. Reivindica al crecimiento económico “sensiblemente administrado” como apoyo para el medio ambiente.	Busca el fortalecimiento del crecimiento económico con márgenes de conservación (Pearce y Warford (1993). Promueve la creación de mercados, la internacionalización de los problemas ambientales a los procesos productivos y el fomento a las tecnologías verdes. Prioriza el sostenimiento del “ingreso percapita el tiempo... y que “el crecimiento económico maximiza el valor presente de los futuros flujos de ingreso” (Pearce y Warford, 1993, p. 11)
<i>Corrientes Críticas: Humanista y Marxista</i>	Expuesta desde los principios de las ciencias sociales y las corrientes del pensamiento críticas al sistema económico	Ecodesarrollo Fortalecido por fundamentos mixtos, es decir en la ecología social, la economía ecológica, el pensamiento latinoamericano y enfoques marxista	Asume que el Desarrollo Sustentable para alcanzar una construcción efectiva, requiere de un cambio social radical. Plantea el problema socioambiental como un problema que “no está dado por los límites físicos externos a la sociedad, sino por la forma de organización social del trabajo, quien determina que recursos, la forma y el ritmo de explotación” (Pierri, 2005, p. 27-29),	Su propuesta política está volcada a proponer “una sociedad ecológica con igualdad y justicia social (Foladori y Pierri, 2005, p. 38). Incita al movimiento y la organización social y política como “única y poderosa fuerza democrática... capaz de reformular de manera radical la economía, la política y a la propia sociedad” (O’connor, 2001, p. 296), imponiendo “el principio precautorio” (Trapaga, 2011) a las decisiones económicas futuras a fin de reducir la contaminación y depredación de los sistemas naturales y la explotación y polarización de la sociedad (Martínez Alier (1991), Alvater (2002) y Foster (2002)).

Fuente: Elaboración propia basada en la aproximación de Foladori y Pierri (2005) y los autores mencionados.

Hacia una nueva racionalidad económica

Los economistas y teóricos concuerdan en que el concepto hegemónico del Desarrollo Sustentable propuesto por la ONU es “esencialmente vago” (Solow 1991, p. 180) y ambiguo, pero que, no obstante “...esta ambigüedad...es en parte su atractivo” (O’connor, 2001, p. 276) es decir que esta ambigüedad conceptual ha permitido, que el mismo paradigma se constituya durante su instrumentación política, de dirección y de gobierno de manera diferenciada cada vez, a través de la interacción de las diferentes orientaciones en el pensamiento económico, de acuerdo a los intereses y los objetivos del Estado y la organización concreta que le implementa.

A pesar de aquella vaguedad, el Desarrollo Sustentable cumple con una virtud necesaria y profunda para la permanencia histórica del sistema en su conjunto; es decir, la de colocar al ambiente y al desarrollo económico y social en un mismo plano, como integrantes de una misma realidad. Entonces su definición más amplia necesariamente implica el objetivo de alcanzar “un desarrollo coevolutivo entre el paradigma ecológico, económico y social” (Redclift, 1987, p. 132) “...cuyo conocimiento solo es comprensible desde una perspectiva multidisciplinaria y multidimensional” (Torres, 2009, p. 44) y el cual debe ser interpretado como “una interacción compleja y dinámica del desarrollo, que responde más a procesos de adaptación que a un estado de definitivo equilibrio” (Saldívar, 1998, p. 34).

Esta complejidad para su comprensión radica en la existencia de aquella triple racionalidad, dinámica del sistema mundial; en el hecho de que el ecosistema biológico, el sistema económico y el sistema sociocultural deben de coevolucionar; en tanto que estén condicionados los unos por los otros, es decir:

- A) En tanto el ecosistema biológico limita la reproducción de los demás a una sola base material establecida en cantidades predeterminadas y donde cualquier transformación de las materias naturales degrada al mismo sistema, creando desechos y desorden de la energía del planeta (Georgescu-Rogen, 1971).
- B) En tanto que el sistema económico no debe de explotar la tierra más allá de su propia capacidad de carga para no ver sus actividades truncadas por la inexistencia futura de materias primas o la carencia de servicios ambientales necesarios para su producción; así como tampoco debe de explotar su base sociocultural por la inconformidad e injusticia social, la cual podría generar un movimiento generalizado el cual podría truncar también la permanencia histórica del sistema por la desigualdad social desbordada.
- C) Y en tanto que los aspectos socioculturales deben de limitar los desbordes del sistema económico y siendo que la ética social de las naciones no deba de estar alejada de su entorno medioambiental, con el cual convivieron antes del modo de producción capitalista y el cual debe de prevalecer aún luego de su extinción.

Así pues, para la instrumentación global del del Desarrollo Sustentable y la incorporación de esta triple racionalidad coevolutiva y compatible de los sistemas biológico, económico y sociocultural, se debe de lograr a la par el desarrollo de estrategias que permitan la factibilidad política para su planeación y ejecución; es decir, la conciliación de intereses de las distintas clases y grupos sociales, tanto como las distintas naciones que conviven en el sistema mundial hacia los principios del Desarrollo Sustentable.

Su instrumentación se dificulta al ser un dependiente directo del nivel y forma de la participación de las masas; de la capacidad rectora y conciliadora de los estados y sus órganos de gobierno, así como del propio grado de desarrollo de sus fuerzas productivas y del mercado mundial frente a las características particulares en cada comunidad nacional y de cada región.

La complejidad de aquella triple racionalidad implica necesariamente de la adaptación e integración de sus principios coevolutivos a los distintos niveles de desagregación económica y espacial, a fin de que a cada nivel de responsabilidad sobre el desarrollo económico, de eficiencia productiva; de equidad, igualdad y bienestar social; así como de conservación, mantenimiento y recuperación del sistema ecológico, exista un nivel coherente y alcanzable de acción en favor del principio amplio del Desarrollo Sustentable.

Se tiene, por tanto como premisa, que para diseñar políticas y acciones de gobierno encaminadas hacia el Desarrollo Sustentable a un nivel de desagregación económica particular como lo sería para el espacio regional o local, el urbano o el rural, se vuelve necesario redefinir los amplios fundamentos del paradigma en relación al tiempo y al espacio de su aplicación; respetando la integridad funcional de los ecosistemas a su nivel de desagregación, minimizando su vulnerabilidad y compatibilizando a su vez los ritmos de recarga naturales con los de los requerimientos económicos y sociales del mismo espacio particular.

El éxito en la instrumentación del Desarrollo Sustentable se encuentra en la planificación y redireccionamiento del desarrollo económico de los distintos niveles de desagregación espacial a fin de construir desde abajo o desde lo local, lo que Meadows denominó como “un mundo no solo funcional sino deseable” (Meadows, 1993, p. 257) en el que el Estado y su entramado institucional, y sobre todo, la sociedad adquiere un gran peso, al tener por fin el de garantizar su supervivencia de largo plazo aunque aquello implique transformaciones complejas entre sus relaciones dinámicas fundamentales.

El Desarrollo Sustentable y Regional en el contexto de la pandemia de Covid-19

Desde la década de 1950 los avances de la medicina y las ciencias de la salud elevaron la esperanza de vida de la población mundial alrededor de 20 años (ONU, 2020), no obstante persiste un grave contraste en la población que concentra la riqueza mundial y la expansión de la población en condiciones de pobreza extrema, donde Oxfam (2020) señala que tan solo “2,153 millones poseen más riquezas que 4,600 millones de personas” (60% de la población mundial), lo que permite entender que no todos enfrentan los retos de las transformaciones globales desde las mismas condiciones de ingreso, salud y condiciones de vida.

Es una obligación de los estados nacionales, así como del propio sistema económico y sus instituciones mundiales, el preservar las condiciones de vida y reproducción de su población y de su base material, garantizando con ello su propia permanencia histórica, más aún frente a la alteración de las condiciones de vida y de producción provocadas por la crisis mundial, obligando a replantear los fundamentos del paradigma económico dominante y redefinir uno nuevo que atienda las necesidades y retos presentes y futuros que enfrenta la humanidad.

Los procesos zoonóticos como el brote y transmisión del Ébola durante 2014, así como la de Covid-19 durante el año 2020, serán más frecuentes y tendrán un mayor impacto conforme la dinámica económica mundial se acelera más y se encuentre mejor conectada. No se trata de una

crisis pasajera o aislada, sino que es una expresión más de la crisis sistémica que enfrenta la sociedad moderna por la vía de desarrollo que le ha caracterizado durante las últimas décadas.

Los virus trascienden las fronteras de las especies en la medida que las especies mismas se han visto afectadas en sus ecosistemas, “los cambios ecológicos, climáticos y socioculturales han hecho que el número de zoonosis conocidas supere las 200” (Dabanch, 2003), a la par que los mecanismos de transmisión se vuelven más eficientes conforme ha avanzado el grado de integración económica mundial, la consolidación de grandes zonas metropolitanas, su densificación y sus altos niveles de desigualdad y pobreza en todo el planeta. No se trata solo de una crisis por la incapacidad actual del sistema de salud para enfrentar la pandemia de Covid-19, sino la insuficiencia del sistema entero para atender una población mundial inmensa y en crecientes riesgos por la creciente desigualdad y la propagación de enfermedades cada vez más complejas y costosas.

Se trata de un segmento de la red que compone la crisis sistémica que enfrenta la humanidad, a nivel local, regional y global, la cual puede ser entendida como una nueva llamada de atención para la población y los grupos de poder mundial para obligarse a redireccionar la planeación económica y la vía de desarrollo hacia una vía que asegure la continuidad del ser humano, la naturaleza y sus condiciones mínimas de vida y reproducción, ello a través de la implementación de distintos instrumentos de dirección y de gobierno como de la construcción de nuevos modelos de desarrollo económico.

El Desarrollo Sustentable y Regional como uno solo no ha sido sujeto de una definición analítica precisa, sino que por el contrario, es un concepto históricamente determinado por la contraposición de perspectivas analíticas diversas, por la misma complejidad de las propias contradicciones de los intereses de grupos inmersos en la discusión, como de las propias contradicciones del sistema económico y su entorno social, medioambiental e incluso político, las cuales han ido disputando las orientaciones concretas de su instrumentación como política pública.

La práctica particular del Desarrollo Sustentable por si misma involucra necesariamente considerar para su instrumentación efectiva la regulación del gobierno y la movilización social basada en una fuerte lucha y pluralismo teórico, metodológico y conceptual entre las distintas corrientes del pensamiento económico y del ambientalismo para fomentar la coevolución y la compatibilización de las distintas racionalidades del sistema, es decir, de la racionalidad económica, la biológica y la social, más aun cuando se le integra el factor espacial y temporal que le requiere la consideración regional.

En este contexto, requiere ser entendido cada vez más desde sus enfoques más radicales cuanto mayores sean las expresiones de la crisis y más se postergue la reacción del sistema económico. Se ha alcanzado al momento de repensar el paradigma económico en función de la supervivencia y el bienestar, aunque aquello implique la transformación de las tendencias productivistas, industriales, depredadoras y explotadoras del ambiente y la sociedad.

La destrucción de las cadenas de valor globales y la contracción de la movilidad a nivel mundial y regional, pueden verse como una debacle o como una oportunidad para rediseñar un sistema económico basado en la integración y el fortalecimiento de los mercados y las cadenas de valor locales, que reduzca los niveles de vulnerabilidad y dependencia de las comunidades a los flujos provenientes del exterior, los cuales han mostrado ser sumamente vulnerables a los cambios de la dinámica global.

La evidencia presentada durante el año 2020 ha mostrado que los países con mayores vínculos internacionales y sobre todo, flujos de turistas extranjeros, fueron los más afectados durante etapas tempranas de la pandemia, transmitiéndose con gran velocidad e impacto entre la población, propiciando un contagio comunitario que obligó a limitar la movilidad de las personas, la contracción de la actividad económica y la selección entre actividades esenciales y no esenciales para evitar la superación de las estructuras de salud nacionales y a nivel regional en todo el planeta.

Es urgente modificar el comportamiento de las personas, las instituciones, las empresas y los gobiernos para fortalecer un enfoque precautorio en cuanto la aplicación de políticas para el desarrollo, planeando la reconstrucción de la economía considerando que el miedo y la desinformación a todos los niveles, mundial, local y regional pueden revertirse en cualquier momento en inestabilidad económica y política, que con las restricciones en salud pública pueden llevar a la insostenibilidad de los gobiernos.

El aprendizaje deja ver que no solo se debe reactivar la economía mundial luego de contracción esperada para el cierre de 2020 de entre el -4.9 y el -5.2% en el Producto Interno Bruto mundial, que ha estimado el Fondo Monetario Internacional (FMI, 2020) y el Banco Mundial (BM, 2020), sino que se deben considerar las condiciones históricas concretas de cada región para diseñar las mejores estrategias para construir una nueva vía de crecimiento y desarrollo interno con menor grado de dependencia, considerando que la vía actual ha dejado a América Latina y el Caribe como la región de mayor afectación esperada a nivel mundial para el cierre del año, equivalente a una contracción del 7.2% del PIB.

La renovación del paradigma del Desarrollo Sustentable desde un enfoque temporal y espacial en lo actual y lo regional, pasa por una renovación del modelo de la urbanización, la concentración de la población y el poder. En México, se debe optar por fortalecer las estrategias de descentralización del desarrollo urbano y desincentivar la hiperconcentración de la actividad económica, política, social en las principales zonas metropolitanas del país, donde la alta densidad poblacional y la generación de desechos merma la calidad de vida y vulnera a la población y su convivencia en comunidad, dotando de mayor poder de decisión, organización y presupuestal a los niveles de desagregación económica espacial más cercanos a las necesidades de la población, es decir, del fortalecimiento de la gestión local encaminada desde los principios del Desarrollo Sustentable, siendo esto una propuesta de cambio gradual.

Pasa también por la modificación de los patrones de consumo y de producción mundial y nacional, que en nuestro caso tiene que priorizar la retroalimentación y autonomía de mercado interno ante la contracción de los canales de las cadenas globales de valor, reduciendo la vulnerabilidad y dependencia ante ellas, fortaleciendo la construcción de sistemas regionales de producción y consumo.

La implementación de una agenda de políticas para la recuperación económica post-Covid pasa necesariamente por la obligación de repensar el desarrollo económico a nuestras condiciones actuales y la urgencia que representan las transformaciones más radicales del sistema mundial.

Conclusión

El Desarrollo Sustentable es actualmente un paradigma amplio, complejo, inacabado y con múltiples perspectivas de análisis. Desde la sostenibilidad débil de la economía ambiental y hasta el ecodesarrollo y las corrientes críticas del análisis latinoamericano, aportan elementos interesantes y útiles para enfrentar algunos de los retos emanados del conflicto de la trinidad entre lo económico, lo social y lo ambiental, no obstante, terminan por construir un dialogo entre sordos en donde predomina la ambigüedad y la falta de radicalidad en las acciones a tomar desde lo local y lo mundial para prevenir los peores efectos del cambio climático y el calentamiento global que han sido proyectados por los expertos internacionales durante las últimas décadas.

No obstante, sus grandes deficiencias, el Desarrollo Sustentable es el camino más corto para sustituir al paradigma económico dominante a nivel mundial, depredador de la sociedad y del ambiente. Su ambigüedad conceptual puede ser fácilmente dejada de lado con la proliferación de la pandemia de Covid-19 que ha evidenciado, más allá de los ojos de la comunidad científica, los retos de una sociedad sin los privilegios del derroche y el crecimiento desmedido a costa del ser humano y su entorno. A la par que muestra la necesidad por construir una nueva racionalidad económica en condiciones de urgencia que reduzca la vulnerabilidad de la sociedad y ennoblezca el bienestar ante los embates de las transformaciones del entono.

Es urgente la recuperación económica derivada de la crisis de la pandemia de Covid-19. 2020 y 2021 han sido años críticos para la humanidad, y como toda crisis requieren de una renovación profunda de su paradigma para lograrlo, es decir, de la construcción de una nueva racionalidad del desarrollo, implementada tanto desde lo mundial como en lo local y regional.

Se debe incorporar a la construcción de la nueva normalidad económica la noción de que la vía de desarrollo que elige y construye la sociedad tiene implicaciones en su entorno y que cada actividad económica, por simple que parezca, conlleva a efectos en el resto de los elementos que componen nuestra realidad en un tiempo y un espacio determinado y que conforme la sociedad se ha vuelto global, caracterizada por niveles de producción y consumo a escala mundial, con cadenas de valor cada vez más interconectadas y aceleradas en sus tiempos y movimientos la economía se ha vuelto más dinámica, pero también, la sociedad se ha vuelto cada vez más vulnerables a la disrupción de sus dinámicas internas.

En este contexto, la dirección Desarrollo Sustentable para los próximos años debe retomar la pandemia de Covid-19 como un arma de convencimiento de las masas y la clase política a nivel mundial para enaltecer el principio de la racionalidad social en el consumo y la producción de bienes y servicios, el bienestar humano sobre la apropiación de las riquezas privadas, el fortalecimiento de las cadenas de valor locales, el mejor diseño de las ciudades y los centros de población, el mejoramiento de las condiciones de vida de las personas, el no acaparamiento y la mejor distribución de la población y la riqueza, la planificación económica para el desarrollo, la mejora del nivel educativo y el desarrollo tecnológico y sobre todo alimentar la capacidad social de acción comunitaria y la flexibilidad ante el cambio de costumbres e inercias para preservar la vida en entornos de crisis.

Referencias literarias

- Altvater, E. y Mahnkopf. B.** (2002). *Las limitaciones de la globalización: Economía, ecología y política de la globalización*, Siglo XXI Editores/UNAM.
- Banco Mundial** (2000). *Cities in transition: World bank urban and local government strategy*. Banco Interamericano de Desarrollo/Banco Mundial.
- Banco Mundial** (2020). *Perspectivas económicas mundiales*. Banco Mundial.
- Bellamy Foster, J.** (2002). *Ecology Against Capitalism*, N.Y., Monthly Review Press.
- Cuerdo Mir, M. y Ramos J.** (2000). *Economía y naturaleza: una historia de las ideas*. Editorial Síntesis.
- Dabanch P. J.** (2003). *Zoonosis*. En: Revista Chilena de Infectología #20: S47 - S51
- Foladori, G. y Pierri N.** (2005). *¿Sustentabilidad?: Desacuerdos sobre el desarrollo sustentable*. H. Cámara de Diputados. LIX Legislatura, Universidad Autónoma de Zacatecas: M.A. Porrúa.
- Fondo Monetario Internacional** (2020). *Perspectivas de la economía mundial*. FMI.
- Georgescu-Roegen, N.** (1971). *The Entropy Law and the Economic Process*. Cambridge, Harvard University Press.
- IPCC** (Intergovernmental Panel on Climate Change) (2007), *Cambio Climático 2007, Informe De Síntesis* <http://www.ipcc.ch/> http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/syr/ar4_syr_sp.pdf
- Meadows, D. et al.** (1972). *Los límites del crecimiento. Informe al Club de roma sobre el Predicamento de la Humanidad*. Fondo de Cultura Económica.
- Meadows, D.** (1993). *Más allá de los límites del crecimiento*. El País Aguilar.
- O’connor, J.** (2001). *Causas naturales. Ensayos de marxismo ecológico*. Siglo XXI.
- OCDE** (2008). *Climate change mitigation: What do we do?* OCDE México.
- ONU** (2020). *Expectativas de vida por país: Revisión 2019 de datos sobre población*. División de Población de las Naciones Unidas
- Oxfam** (2020). *Los millonarios del mundo poseen más riqueza que 4600 millones de personas*. Consultado en: <https://www.oxfam.org/es/notas-prensa/los-milmillonarios-del-mundo-poseen-mas-riqueza-que-4600-millones-de-personas> el 21 de noviembre de 2020
- Pearce, D. y Warford J.** (1993). *World without end. Economics environment and sustainable development*. Oxford University Press.
- Pierri, N.** (2005). “historia del concepto de desarrollo sustentable” en Foladori, Guillermo y Naína Pierri, *¿Sustentabilidad?: Desacuerdos sobre el desarrollo sustentable*, 2005, México, H. Cámara de Diputados. LIX Legislatura, M.A. Porrúa.
- Redclift, M.** (1987). *Sustainable development. Exploring the contradictions*. London Routledge.
- Ricardo, D.** (1985). *Principios de economía política y tributación*. Orbis.

- Rivas, Jorge.** (2012). *Propuesta metodológica para un sistema de control y evaluación del desarrollo urbano sustentable.* (Tesis de Maestría) <http://132.248.9.195/ptd2012/octubre/0685006/Index.html>
- Robinson, J.** (1974). *Ensayos de economía Poskeynesiana.* Fondo de Cultura Económica.
- Saldívar, A.** (1998), *De la economía ambiental al desarrollo sustentable: alternativas frente a la crisis de gestión ambiental.* Facultad de Economía UNAM.
- Solow, R. M.** (1991). *Landmark papers in economic growth,* Cheltenham, E. Elgar.
- Stern, N.** (2006). *The economics of climate change.* Stern Review.
- Torres, G.** (2009). *El desarrollo sustentable en México: visión crítica hacia un desarrollo compatible.* Plaza y Valdés.
- Trápaga, Yolanda** (2011). *seminario de cuestionamientos a la científicidad económica.* División de Posgrado de la Facultad de Economía UNAM.
- World Comission on Environment and Development** (1987) *Our common future.* Oxford University Press.
- Zamora J.** (2002). “Economists: truth-seekers or rent-seekers”. En, Uskali Mäki (edit.) *Fact and Fiction in Economics. Models, Realism and Social Construction.* Cambridge University Press.

Redes multicapa para caracterizar la gobernanza multinivel

Federico Morales Barragán¹

Yvon Angulo Reyes²

Resumen

El término gobernanza multiniveles se asocia comúnmente a procesos de generación de políticas que involucran actores heterogéneos, no sólo gubernamentales, que operan desde distintos ámbitos jurisdiccionales y geográficos. A esta acepción se le ha otorgado el atributo adicional, de que la colaboración entre estos actores asume la forma de una organización en red. Gobernanza multiniveles se identifica entonces como la organización en red que involucra a actores gubernamentales y de otros sectores para generar políticas públicas.

Esta acepción ignora el rico debate que ha existido al respecto durante décadas, carece de rigor al identificar un concepto, al que se le otorga un significado único, con un proceso deseable, y asume que la organización reticular es la más eficiente y legítima. Estas omisiones y sesgos han afectado el rigor del análisis sobre las modalidades contemporáneas de gobernar.

Con la intención de recuperar la riqueza y rigurosidad del debate en torno a la gobernanza, este trabajo propone un método, basado en el enfoque multicapa del análisis de redes sociales, para caracterizar la estructura relacional de procesos que involucran a actores heterogéneos dedicados a la generación de políticas.

La primera sección ubica posiciones generales sobre la gobernanza. Una se caracteriza por su sesgo normativo manifiesto en la adopción de supuestos acerca del comportamiento de los actores y la forma de su organización. La otra abandona cualquier tipo de supuesto y se orienta a analizar la estructura de relaciones presente en estos procesos y su evolución.

La segunda sección propone un método, basado en el enfoque multicapa del análisis de redes sociales; no incorpora ningún supuesto acerca del comportamiento de los actores ni de las estructuras relacionales que establecen, por lo que sigue la tradición de la segunda perspectiva planteada en la primera sección.

Las reflexiones finales destacan estructuras de relaciones identificadas mediante la aplicación del método, éstas cuestionan las opiniones convencionales asociadas a la posición dominante en torno a la gobernanza multiniveles.

En este sentido el enfoque hegemónico de la gobernanza sostiene que la resolución de problemas se atiende por todos los participantes de la red, en donde no hay actores preponderantes, se supone la existencia de un ámbito de interacción único en donde se abordan todos los asuntos, un espacio multifuncional, que conduce a la atención adecuada de todos los problemas.

En contraste, mediante el método propuesto se hace evidente que los actores pueden cumplir distintas funciones específicas (conectores hacia adentro, hacia afuera, o ambas), dependiendo del asunto que se aborde, de modo que puede haber una especialización funcional y/o geográfica. Por ello, en las capas se establecen relaciones en torno a asuntos específicos, en algunas

¹ Doctor, CIMSUR-UNAM, jfmoralesb@gmail.com

² Maestra, IIS-UNAM, yvon.angulo@sociales.unam.mx

impulsadas por un solo actor, que se manifiestan en distintas estructuras como estrellas, racimos o secuencias. La formación de conglomerados a través de la red y su vinculación con otros conglomerados es un indicio de intercambio de información y experiencias que circulan al interior de cada uno de los ámbitos, capas, y contribuye de esta manera a la gestión asociada en toda la red.

Conceptos clave: Gobernanza multiniveles, Análisis de redes multicapa, Análisis regional

Introducción

El término gobernanza multiniveles se asocia comúnmente a procesos de generación de políticas que involucran actores heterogéneos, no sólo gubernamentales, que operan desde distintos ámbitos jurisdiccionales y geográficos. A esta acepción se le ha otorgado el atributo adicional de que la colaboración entre estos actores asume la forma de una organización en red. Gobernanza multiniveles se identifica entonces como la organización en red que involucra a actores gubernamentales y de otros sectores para generar políticas públicas.

Lamentablemente esta acepción ignora el rico debate que ha existido al respecto durante décadas, carece de rigor al identificar un concepto, al que se le otorga un significado único, con un proceso deseable, y asume que la organización reticular es la más eficiente y legítima. Estas omisiones y sesgos han afectado el rigor del análisis sobre las modalidades contemporáneas de gobernar.

Con la intención de recuperar la riqueza y rigurosidad del debate en torno a la gobernanza, asunto de importancia indiscutible para la promoción del desarrollo regional, en este trabajo se propone un método, basado en el enfoque multicapa del análisis de redes sociales, para caracterizar la estructura relacional de procesos que involucran a actores heterogéneos dedicados a la generación de políticas. El método tiene una orientación exploratoria y en ese sentido utiliza los resultados que genera para construir hipótesis plausibles. Las hipótesis en este caso, parten de la sistematización de los hechos, no de la teoría, posición metodológica añeja y frecuentemente olvidada que se denomina abducción (Pierce, 1931a, 1931b, 1934a, 1934b; Chong, 2005; Walton, 2014).

La primera sección ubica perspectivas generales en torno a los llamados procesos de gobernanza, que incluye su carácter multiniveles. Una de ellas, independientemente de sus variantes, se caracteriza por su sesgo normativo manifiesto en la adopción de supuestos acerca del comportamiento de los actores y la forma de su organización. Ello ha propiciado que sus análisis no explican lo que ocurre, más bien los sucesos se interpretan según la cercanía o no a un paradigma organizativo genérico deseable. La segunda perspectiva, en contraste, abandona cualquier tipo de supuesto y se orienta a caracterizar la estructura de relaciones presente en estos procesos y su evolución, su orientación es más bien exploratoria y evolutiva.

La segunda sección propone un método, basado en el enfoque multicapa del análisis de redes sociales; su orientación general es de carácter exploratorio por lo que sigue la tradición de la segunda perspectiva planteada en la primera sección, esto es, no incorpora ningún supuesto acerca del comportamiento de los actores ni de las estructuras relacionales que establecen. Se utiliza el concepto de redes, no como formas de organización deseable, sino porque es una estructura que cuenta con varios elementos que se relacionan entre sí lo que constituye estrictamente una red. A diferencia de lo que comúnmente se cree, una jerarquía, por ejemplo, es un tipo de red (Morales, 2007).

Las reflexiones finales destacan estructuras de relaciones identificadas mediante la aplicación del método, éstas cuestionan las opiniones convencionales asociadas a la posición dominante en torno a la gobernanza multiniveles.

En este sentido, el enfoque hegemónico de la gobernanza sostiene que la resolución de problemas se atiende por todos los participantes de una red, en donde no hay actores preponderantes; supone la existencia de un ámbito de interacción único donde se abordan todos los asuntos, un espacio multifuncional, que conduce a la atención adecuada de todos los problemas.

En contraste, mediante el método propuesto se hace evidente que los actores pueden cumplir distintas funciones específicas (conectores hacia adentro, hacia afuera, o ambas) dependiendo del asunto que se aborde. De ahí que en la estructura de relaciones puede presentarse una especialización funcional y/o geográfica. Por ello, en las capas que la constituyen se establecen vínculos en torno a asuntos específicos, algunos impulsadas por un solo actor, que se manifiestan en distintas estructuras como estrellas, racimos o secuencias. La formación de conglomerados a través de la red y su vinculación con otros conglomerados es un indicio del intercambio de información y experiencias que circulan al interior de cada uno de los ámbitos de interacción, capas, y contribuye de esta manera a la gestión asociada en toda la red.

Perspectivas en el estudio de la gobernanza multinivel

El término gobernanza se ha convertido en una noción elusiva, condición que afecta el rigor de los estudios que se ocupan de los procesos a los que se refiere. Comúnmente el término se otorga al proceso deseable de gestión asociada para generar políticas públicas, esto es, la colaboración entre actores heterogéneos, no sólo gubernamentales, para atender asuntos públicos de diversa índole. Esta posición, a primera vista apegada a hechos manifiestos, las nuevas formas de gobernar, adopta un carácter normativo al introducir los siguientes supuestos generales: los actores involucrados en estos procesos se rigen por un comportamiento racional y la forma de organización que adoptan es la de una red. Vista así, la gobernanza deja de ser un concepto analítico y se torna un paradigma organizativo al que se le asigna un sólo significado y se le considera el único camino eficiente y legítimo para ejercer actualmente las funciones de gobierno.

Los análisis llevados a cabo desde esta perspectiva han abandonado la riqueza teórica del debate desarrollado por décadas y olvidado el análisis de las modalidades contemporáneas de gobernar. Como señala Bevir (2011) en sentido estricto "... la gobernanza se refiere a nuevas teorías y prácticas de gobernar y los dilemas que éstas han generado" (Bevir, 2011:1). La referencia a teorías y prácticas contrasta con la visión de una acepción única del concepto y de los procesos a los que se refiere.

La perspectiva normativa, emanada de corrientes de la ciencia política, también se ha introducido en la esfera de la gestión ambiental. Tal es el caso de las perspectivas de los sistemas socio-ecológicos (Berkes y Folke, 1994; Binder et al., 2013; Partelow, 2018) y la gobernanza adaptativa (Karpouzoglou et al., 2016; Chaffin et al., 2014).

Las contribuciones que utilizan el concepto sistemas socio-ecológicos han propiciado que el debate en torno a la gestión ambiental haya transitado de una aproximación centrada en la conservación de los recursos mediante acciones ejercidas exclusivamente por actores gubernamentales, hacia otra donde la preocupación fundamental corresponde a las interacciones entre los subsistemas social y natural, lo que involucra múltiples actores y da cabida al término

gobernanza para referirse a la deseable gestión asociada en torno a los asuntos que conciernen a los territorios caracterizados como sistemas socio-ecológicos (Loft et al., 2015).

Adicionalmente, de acuerdo con esta perspectiva, la atención de dichos problemas articula actores que operan desde distintos niveles de diferentes escalas espaciales, esto es, un problema no sólo concierne a aquellos que actúan en el mismo nivel territorial donde éste se manifiesta; de ahí que la gobernanza en los sistemas socio-ecológicos, su gestión asociada, no puede ser sino multiniveles (Armitage, 2008; Folke et al., 2005, entre otros).

El carácter multiactores que en rigor también se deriva de la exigencia multiniveles de la gobernanza es una opinión también compartida por la teoría de la gobernanza adaptativa. Según (Karpouzoglou et al., 2016:1) ésta "... se encuentra en consonancia con la reflexión acerca de los nuevos modos de gobernar, pues considera las interacciones al interior del Estado y entre éste y los sectores privados y de la sociedad civil, señala, también, que las decisiones requieren una acción a múltiples escalas y niveles."

Se aprecia que los enfoques citados de la gestión ambiental han adoptado la acepción genérica de la gobernanza ya señalada y también la conciben como el paradigma organizativo adecuado para atender los asuntos públicos. Merece recordarse que tal orientación normativa ha sido explícitamente asumida por algunos autores. Armitage ha señalado, desde la trinchera de los sistemas socio-ecológicos, la necesidad de identificar "... los atributos normativos de la gobernanza en un mundo multinivel." (Armitage, 2008: 9) para encarar adecuadamente los problemas que atañen a la gestión ambiental. Y, en el caso de la gobernanza adaptativa, la revisión de contribuciones fechadas entre 2005 y 2014 llevada a cabo por (Karpouzoglou et al., 2016) pone de manifiesto que la gobernanza se presenta como la mejor opción para encarar situaciones contingentes. Las prescripciones más frecuentes presentes en dicha revisión enfatizan el carácter policéntrico de la gobernanza adaptativa y la necesidad tanto de la participación como de la experimentación en los procesos así concebidos.

Al recordar estas opiniones llama la atención el desconocimiento que existe en ellas, o la omisión explícita, de las críticas que se han hecho a la visión uniforme de la gobernanza y la perspectiva normativa de ésta. Hace más de una década Zurbriggen (2011) identificó distintas posiciones en torno al término gobernanza y advirtió los riesgos de haber adoptado en América Latina el significado propuesto por la Nueva Gestión Pública. La gobernanza se presenta como el marco normativo que debe adoptarse si se aspira a conducir los asuntos públicos de manera democrática, legítima y eficiente. Esta posición fue ampliamente promovida por organismos internacionales como el Banco Mundial (1989 y 1992, en Porras 2007) e indujo a pensar que sólo existe un significado para el concepto y que, en consecuencia, éste corresponde a una sola forma de gobernar.

La propia Zurbriggen subrayó en aquel año que "... es importante apartarse del enfoque normativo transmitido por los organismos internacionales y retomar el debate europeo sobre redes de políticas públicas y gobernanza, el cual aporta un enfoque metodológico-analítico con mayor capacidad para describir las complejas formas de interacción entre Estado-sociedad y mercado en el nuevo contexto histórico." (Zurbriggen, 2011: 58-59).

Con una orientación que empata con la crítica planteada por Zurbriggen destacan las aportaciones de la teoría evolutiva de la gobernanza (Van Assche, Duineveld, and Beunen, (2014) y de Brunetta, 2015 con la propuesta de planeación conocida como evaluación territorial integrada.

Según los autores de la teoría evolutiva de la gobernanza, las limitaciones de la posición convencional, que considera la gobernanza como un paradigma organizativo y no un concepto útil para el análisis, obedecen en buena medida a que han olvidado estudiar cómo se estructuran los procesos y los mecanismos que explican la evolución de las nuevas formas de gobernar. “[Las] reglas [instituciones], los papeles [actores] y las organizaciones [que encarnan los papeles], sus interacciones y sus reglas de transformación son el resultado de la evolución [...]” (Van Assche, Duineveld, and Beunen, 2014: 9).

Este enfoque propone analizar las nuevas formas de gobernar a partir de las configuraciones que articulan las instituciones formales y no formales. Su interacción configura distintas rutas de estabilidad, inestabilidad, conservadurismo o innovación. La coordinación de las decisiones de los actores ocurre mediada por estas interacciones que todo el tiempo producen la reconfiguración tanto de actores como de instituciones.

Desde esta perspectiva las políticas o los planes no tienen en sí mismos la capacidad de modificar la realidad. “Sólo tienen efectos en la medida que los actores existentes [los] incorporen en sus futuras interacciones, que estarán sujetas a poderes e interpretaciones no previsibles en el presente [...] Las políticas son herramientas de coordinación no los supuestos resultados finales de la misma.” (Van Assche, Duineveld, and Beunen, 2014: 32 y 42).

Con la misma orientación evolutiva para valorar la toma de decisiones colectiva en torno a la generación de política pública, que descarta la adopción de supuestos que determinen de antemano el comportamiento de los actores, Brunetta (2015) ha desarrollado un enfoque de planeación territorial denominado evaluación territorial integrada. Esta propuesta metodológica se caracteriza por convertir a la evaluación en un diálogo continuo entre actores que no se restringe a constatar el cumplimiento de metas que omiten la evolución de los procesos.

En esta ruta de diálogo, los actores expresan valores que manifiestan intereses y posiciones en torno a qué hacer en los territorios y cómo ajustar las intervenciones que están en curso a partir del establecimiento de acuerdos iniciales. Mediante este intercambio se establece un mapa multidimensional de criterios y alternativas para tomar decisiones que se ajustan todo el tiempo. “Las evaluaciones técnicas no son suficientes. Es conveniente colocar la evaluación en un contexto institucional inclusivo donde los actores se involucren activamente para dar forma a los temas que se debaten.” (Brunetta, 2015: 1).

Los elementos presentados en esta sección ponen de manifiesto, de manera sucinta, que existen dos perspectivas generales en torno a la gobernanza. Independientemente de sus variantes una ha convertido el concepto en un paradigma organizativo; esta orientación normativa ha limitado los análisis que se han hecho respecto de los procesos donde en alguna medida ocurre la coordinación entre actores heterogéneos para generar políticas públicas. En contraste, existe otra visión que abandona la incorporación de supuestos y se orienta a caracterizar las estructuras relacionales que se configuran en los procesos que albergan distintos tipos de actores para generar políticas públicas. El método que se presenta enseguida se inscribe en esta segunda tradición.

La gobernanza multinivel desde el análisis de redes multicapa

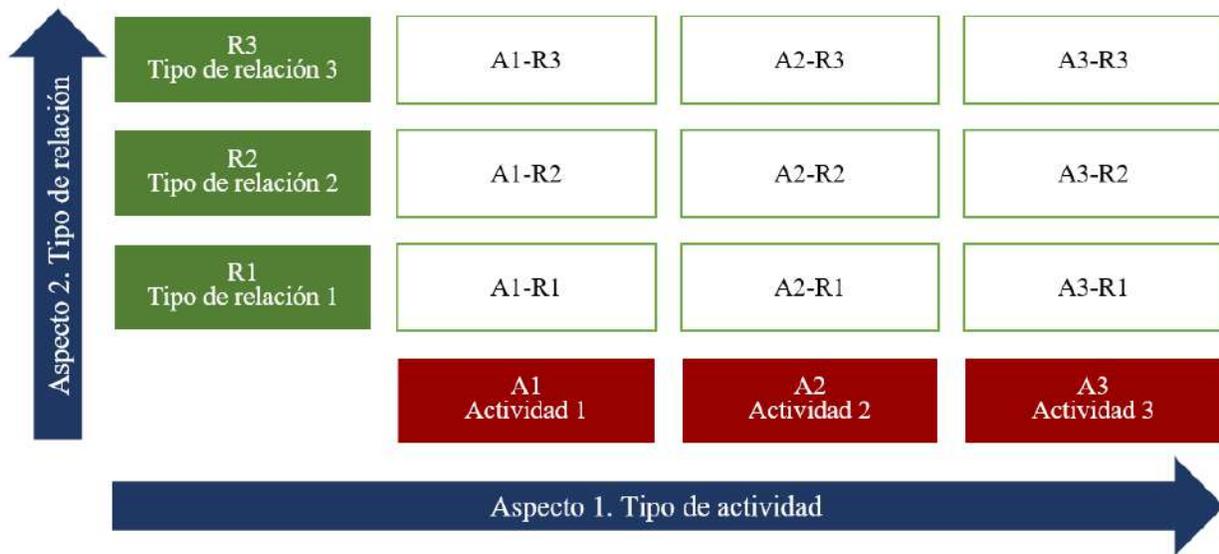
El método que se presenta responde al propósito de identificar modalidades de interacción y valorar si éstas revelan articulaciones orientadas hacia la gestión asociada en la generación de políticas públicas.

Hace casi una década, los especialistas en análisis de redes reconocieron que los métodos clásicos desarrollados en ese campo no eran suficientes para describir y dar cuenta de la complejidad de un amplio espectro de sistemas, todos ellos caracterizados por múltiples tipos de interacciones entre las unidades que los integran y sus interdependencias, tales sistemas son mejor conocidos como redes multicapa. (De Domenico, 2022: ix).

El análisis de redes multicapa permite identificar el comportamiento estructural de los actores en uno o varios ámbitos de interacción en los que participan de manera simultánea y también el peso de esos ámbitos, las capas, en la estructura relacional bajo estudio (Kivelä et. al., 2014; De Domenico, 2022). Con base en este tipo de análisis es posible ubicar patrones de interacción que articulan actores y ámbitos; la información de tales patrones puede ser utilizada para formular hipótesis plausibles en torno al proceso de interés. Este rasgo caracteriza la orientación exploratoria, abductiva, en sentido estricto, con la que puede utilizarse.

El método considera el conjunto de relaciones que se generan en los distintos ámbitos (capas), que analíticamente se contemplan en el análisis de redes multicapa. Estos ámbitos se construyen a partir del cruce de dos aspectos: las actividades que realizan los actores y segundo, los tipos de relaciones que establecen entre ellos.

Gráfico 1. Definición de ámbitos de interacción



Fuente: Elaboración propia, 2024

Los ejes son una construcción analítica, a partir de ellos se pueden definir espacios de interacción de acuerdo con el tipo de relaciones y acciones. En tanto construcción analítica, existen riesgos al establecer espacios de interacción más o menos agregados, si los ejes son muy específicos las relaciones pueden quedar expresadas a nivel de diadas, si son más agregadas las estructuras específicas se diluyen y sólo se aprecian las generales. El desafío es identificar de manera clara el nivel de desagregación de los ejes, adecuado a los propósitos de la investigación. Si se tiene mucho detalle en la definición de los ejes se puede llegar a la conclusión de que se tiene una red muy segmentada, por el contrario, si esta definición es más agregada, la conclusión puede ir en el sentido de redes muy cohesionadas.

También hay que tomar en cuenta la selección de actores, esta parte de la identificación de un hecho social, por lo que es necesario contar con una lista exhaustiva de todos los que participan. En caso de que no se tenga acceso a casi la totalidad de los actores identificados, resulta inadecuada la aplicación del análisis porque se estaría construyendo una red que no corresponde al hecho social. Sin embargo, si durante el levantamiento es imposible captar determinadas relaciones, entonces se podría considerar la posibilidad de excluirlas y limitar el alcance de la investigación a la información recopilada.

Finalmente, un aspecto fundamental para la elaboración de redes es la construcción de la pregunta generadora de relaciones, ésta debe ser clara y precisa, lo que lleva a cuestionarios coherentes y consistentes. De manera adicional se deben incluir sólo las preguntas necesarias sobre los atributos de los actores.

Una vez definido lo anterior, el carácter multicapa de una estructura de relaciones como la descrita, se expresa en los siguientes rasgos clave:

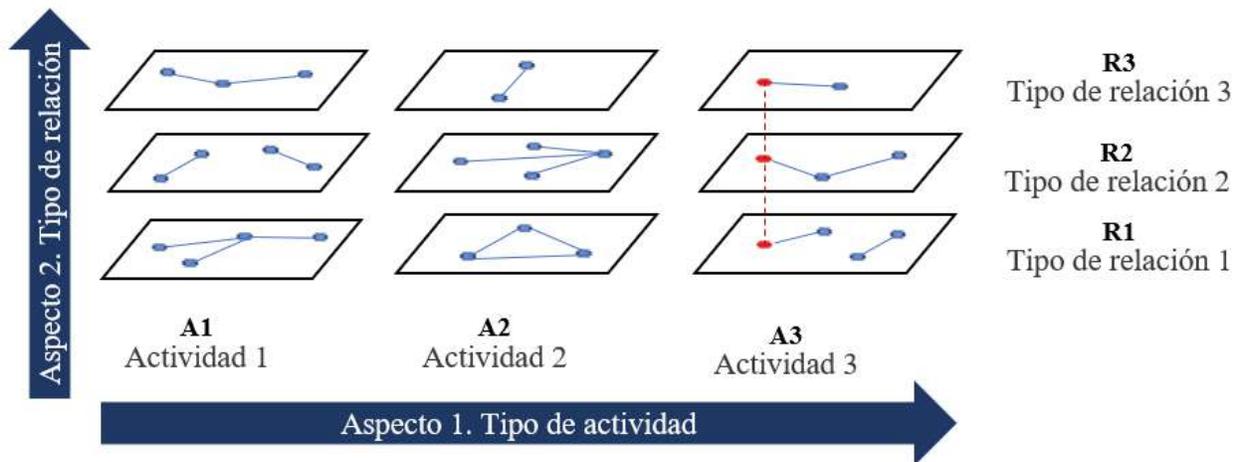
En una capa sólo hay actores que tienen relaciones entre sí, por lo tanto, no hay actores (nodos) desconectados en cada capa.

Un actor puede estar en varias capas, representado en cada una de ellas como un nodo. A diferencia de una red multiplex en la que todos los actores están en todas las capas, en una red multicapa, esto no necesariamente es así, lo que se apega más a la realidad de los hechos.

En una red multicapa la presencia de actores en diferentes capas, genera la interacción entre capas, esta situación se ejemplifica en el Gráfico 2 mediante un actor de color rojo ubicado en tres capas distintas y vinculado a diversos actores en cada una de ellas.

Es indispensable subrayar que cada una de las capas puede ser visualizada como una red convencional en la que un actor es representado por un nodo; en una red multicapa un actor se representa por varios nodos, dependiendo de las capas en las que participe. Es decir, en una red multicapa un actor puede estar en diferentes capas, su presencia en cada capa se representa por un nodo. De esta manera si un actor está en tres capas, su presencia en toda la red se representa por tres nodos, uno en cada capa.

Gráfico 2. Rasgos clave de una red multicapa



Fuente: Elaboración propia, 2024

El método que se propone se refiere a una estructura multicapa y se desarrolla en cuatro etapas:

- I. Identificación de conglomerados en la red
- II. Análisis de conglomerados
- III. Identificación y análisis de capas relevantes
- IV. Análisis de vinculación entre conglomerados

Etapas I. Identificación de conglomerados en la red.

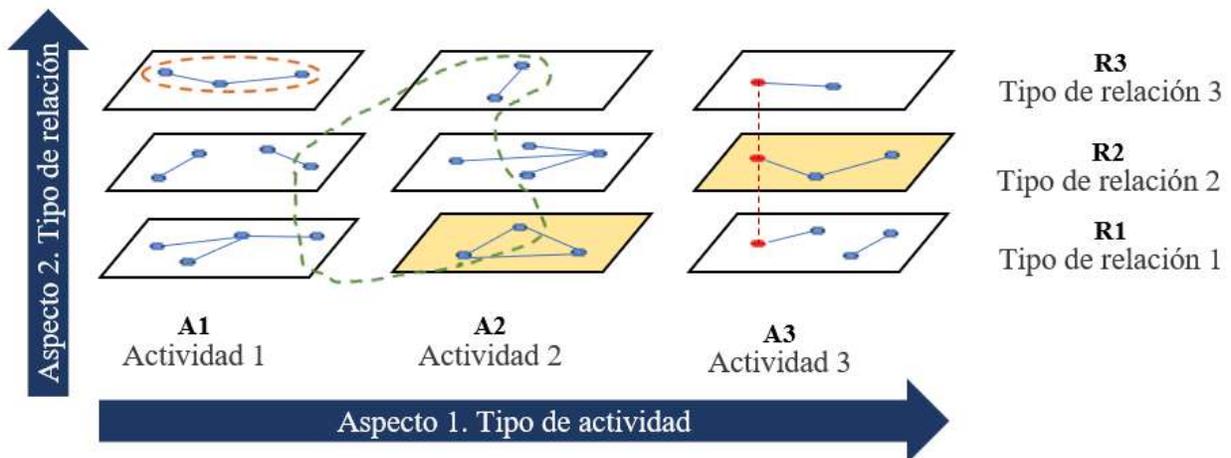
A partir de las relaciones que se establecen en todos los ámbitos de interacción, se estructuran conglomerados, los cuales revelan comunidades de actores fuertemente conectados entre sí que cruzan toda red. Mediante el índice de modularidad se detectan estos agrupamientos (conglomerados), los cuales reúnen a los actores que han colaborado más entre sí en toda la estructura de relaciones. El índice se obtiene al comparar los vínculos observados de la red, respecto de los vínculos distribuidos aleatoriamente en la red, es decir donde no habría agrupamientos. Si la distribución de los vínculos de la red observada es muy diferente a la de la red aleatoria, entonces se valida la existencia de los conglomerados.

En relación a la presencia de conglomerados en la red puede decirse lo siguiente:

Un conglomerado puede estar en varias capas, grupo de nodos delimitados por la línea punteada verde en el Gráfico 3. La representación del conglomerado sólo pretende mostrar que su conformación involucra nodos de distintas capas.

La totalidad del conglomerado puede estar en una sola capa, grupo de nodos delimitado por la línea punteada naranja, en la capa de la Actividad 1 y Tipo de relación 3 (Gráfico 3).

Gráfico 3. Visualización en red multicapa de la aplicación del método



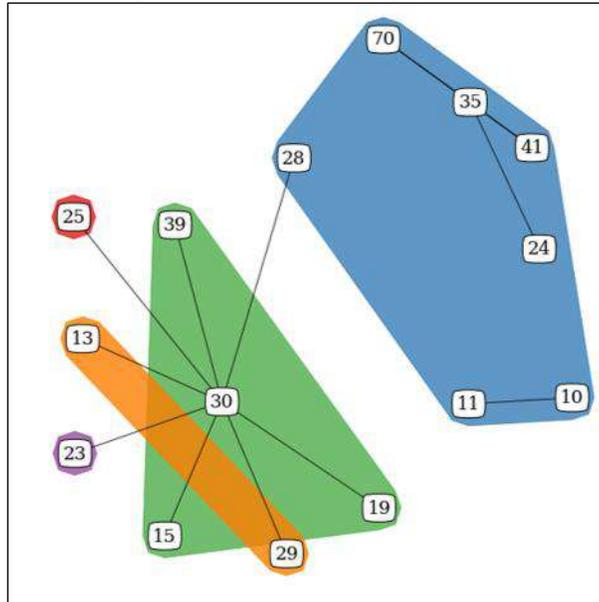
Fuente: Elaboración propia, 2024

Para mostrar distintas situaciones se utiliza un resultado presentado en Angulo y Morales (en revisión), en el que se aplicó el método y se obtuvieron los conglomerados a partir del índice de modularidad como se muestra en el Gráfico 4.

Varios conglomerados pueden estar en una capa, incluso si en ésta tienen un solo actor.

Los conglomerados pueden estar representados en la capa por un solo nodo, como es el caso del nodo 25 del conglomerado rojo y el nodo 23 del conglomerado morado; o por varios nodos, como en los conglomerados azul, verde y naranja.

Gráfico 4. Representación de conglomerados una capa



Fuente: Angulo y Morales (en revisión)

Los resultados generados en esta etapa permiten identificar qué asuntos (tipo de actividad) son los que convocan a determinado grupo de actores y qué actores establecen los distintos tipos de relaciones.

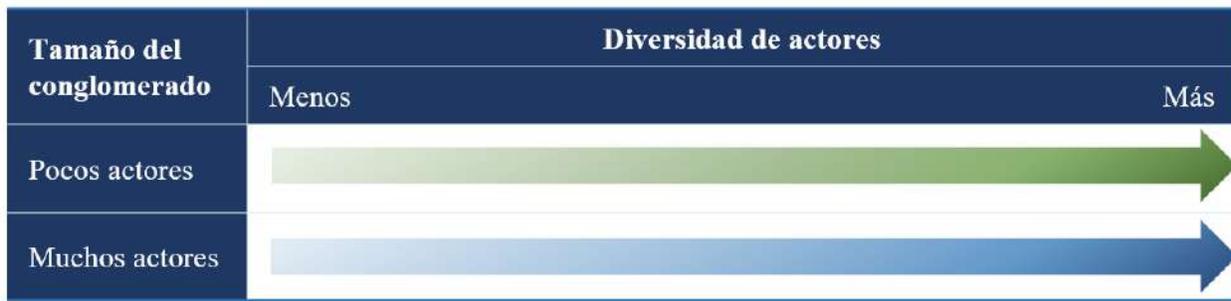
Etapa II. Análisis de conglomerados

Esta etapa está centrada en el análisis de la composición de los conglomerados en cuanto al número de integrantes, su frecuencia de participación, así como la homogeneidad o heterogeneidad de y entre los conglomerados.

En cuanto a los integrantes de los conglomerados se pueden identificar actores clave por su presencia en distintas capas, así como actores que participan de manera exclusiva sólo en alguna capa.

De acuerdo con la composición de los conglomerados se pueden encontrar agrupamientos con pocos actores de distinto tipo, muchos actores de distinto tipo, o muchos actores con poca diversidad, lo que permite la identificación de agrupamientos heterogéneos, más o menos heterogéneos u homogéneos en su composición (Gráfico 5).

Gráfico 5. Tipología de conglomerados por tamaño y según diversidad de actores



Fuente: Elaboración propia

La etapa permite identificar actores o conjuntos de actores que están involucrados en distintos asuntos. Estos agrupamientos hacen evidente los asuntos significativos que articulan a los actores y pueden presentar distintas estructuras de relaciones, esto es, los conglomerados no necesariamente tienen la misma estructura.

Etapa III. Identificación y análisis de capas relevantes

En este apartado se analiza la presencia de los conglomerados en cada una de las capas con el propósito de identificar cuáles de éstas son relevantes. Primero se analiza el número de actores por capa, en seguida la distribución de los nodos de cada conglomerado por capa en toda la red.

En cuanto a la importancia de las capas, pueden ser relevantes para los conglomerados por diferentes motivos, entre ellos los patrones de interacción o bien que el quehacer de los actores de los conglomerados está referido a regiones específicas.

Uno de los aspectos más significativos del análisis de esta etapa es que se pueden identificar las capas que cumplen una función de convocar y/o vincular a los actores que participan en esa capa. De acuerdo a la forma en la que se definió la relevancia, las capas convocantes son las que tienen mayor densidad y las vinculantes son aquellas en las que se crean pocos subgrupos, lo que hace referencia a una alta conectividad entre los nodos, de ahí la presencia de muchas relaciones directas e indirectas entre ellos. La caracterización de convocantes permite identificar los asuntos relevantes de la red que articulan a una mayor cantidad de actores. Esta articulación presenta diferentes modalidades:

Tabla 1. Caracterización de la capa según presencia de subgrupos y densidad

Presencia de subgrupos	Densidad (número de actores en la capa)	
	Menor densidad (pocos actores)	Mayor densidad (muchos actores)
Pocos subgrupos	Vinculante	Convocante / Vinculante
Muchos subgrupos	No relevante	Convocante

Fuente: Elaboración propia

La modalidad de vinculación varía dependiendo del predominio de las relaciones directas e indirectas y su combinación. Una relación directa es aquella que conecta dos nodos sin la

intermediación de otro, a diferencia de las relaciones indirectas donde la conexión entre dos nodos es a través de la intermediación de otros.

Etapas IV. Análisis de vinculación entre conglomerados

Este análisis permite identificar en qué medida existe intercambio entre los integrantes de distintos conglomerados en toda la red. Esto revela la existencia de procesos incipientes de gestión asociada en diversos asuntos relevantes que ocurren en capas específicas. Lo anterior ofrece indicios del grado de apertura de los conglomerados y cohesión de toda la red, lo que revela relaciones en las que la gestión descansa sobre todo en iniciativas generadas por algún actor que involucra a otros.

También se ubican los actores que cumplen este papel de vinculación y si la incidencia de ésta prevalece en alguna de las capas relevantes. Este análisis permite identificar actores relevantes para la cohesión interna y si son iguales o no a los que cumplen el papel de conectores hacia afuera.

Además, permite valorar si en una red hay o no redundancia de conexiones entre conglomerados, número mayor o menor de conexiones entre actores de distintos conglomerados, lo que hace más o menos frágil o vulnerable la relación entre ellos ante la posibilidad de ruptura de relaciones clave.

La vinculación entre conglomerados no sólo se genera a partir de asuntos relevantes. Es decir, una capa puede ser relevante (convocante) para un conglomerado en términos de su densidad, pero no necesariamente en términos de la vinculación con otros conglomerados. Esa vinculación con otros conglomerados se puede generar a partir de asuntos no relevantes para todos los actores, pero que pueden generar vínculos de cooperación que involucren a más actores de esos conglomerados.

En cuanto a la forma en que se relacionan los conglomerados, el papel de los actores se puede dar de la siguiente manera:

Conectores sólo hacia adentro.

Conectores sólo hacia afuera.

Conectando hacia adentro y hacia afuera.

La siguiente tabla expresa los resultados relevantes de la etapa.

Tabla 2. Aspectos significativos de los conglomerados

Capas más relevantes por conglomerado de acuerdo con su grado de densidad.
Capas más relevantes en términos de la conectividad que establecen con otros conglomerados, de acuerdo con el número de conglomerados que conectan.
Conectores hacia adentro (bonding)*
Conectores hacia afuera (bridging)*

*Los términos bonding y bridging son utilizados por Buciega y Esparcia (2013)

Reflexiones finales

Con la información obtenida a partir de la aplicación del método se puede realizar una valoración abductiva, esto es la formulación de hipótesis plausibles que contrastan con las proposiciones convencionales acerca de la gobernanza.

El enfoque hegemónico de la gobernanza sostiene que: la resolución de problemas se atiende por todos los participantes de la red, donde las funciones específicas de los actores se diluyen y no hay actores preponderantes. Además, se supone la existencia de un ámbito de interacción único en donde se atienden todos los asuntos, como un espacio multifuncional, redes densas, que conduce a la atención adecuada de todos los problemas.

En contraste, mediante el método propuesto se hace evidente que los actores pueden cumplir distintas funciones específicas (conectores hacia adentro, hacia afuera, dentro/fuera) en la red, dependiendo del asunto que se trate; de modo que puede presentarse una especialización funcional y/o geográfica. Además, existen diferentes estructuras que conducen a la adecuada atención de los problemas como: estrellas, racimos y secuencias, las cuales no dependen de su tamaño para ser funcionales. Ambas, redes pequeñas o redes más grandes, pueden ser igualmente eficientes.

Los asuntos y la estructura hacen posible la formación de redes funcionales de manera simultánea en distintas capas a través de la red. Las capas en torno a asuntos relevantes, capas que convocan, reflejan estructuras relacionales densas que puede enriquecer y/o enriquecerse por la interacción de sus actores en otros ámbitos.

Los actores se agrupan en conglomerados que atraviesan toda la red e integran comunidades de interacción más intensas en torno a distintos asuntos, además de las que se mantienen con actores que vinculan distintos conglomerados.

Finalmente, las estructuras de relaciones identificadas a través del método propuesto aportan elementos más precisos para el análisis de la colaboración entre actores vinculados a la generación de políticas públicas.

Referencias literarias

- Angulo, Yvon and Morales, Federico** (coords.) (en revisión) *Gobernanza multiniveles: caracterización desde el análisis de redes multicapa*. México. CEIICH UNAM.
- Armitage, D.** (2008) "Governance and the commons in a multi-level world" en *International Journal of the Commons*. vol 2, núm. 1, January, pp. 7-32.
- Berkes, Fikret and Folke, Carl** (1994) *Linking Social and Ecological Systems for Resilience and Sustainability*. Beijer Discussion Paper Series, no. 52, Stockholm, Beijer International Institute of Ecological Economics.
- Bevir, Mark** (2011) *The SAGE Handbook of Governance*. London. Sage.
- Binder, C. et al.** (2013) "Comparison of Frameworks for Analyzing Social-ecological Systems" en *Ecology and Society*. vol. 18, núm. 4, JSTOR, disponible en: <http://www.jstor.org/stable/26269404> [20 de mayo de 2017].
- Buciega, A., and Esparcia, J.** (2013) "Desarrollo, Territorio y Capital Social. Un análisis a partir de dinámicas relacionales en el desarrollo rural" en *Redes*. vol. 24, núm. 1, disponible en: <https://www.raco.cat/index.php/Redes/article/view/264618> [15 de mayo de 2016]
- Brunetta, Grazia** (ed.) (2015) *Smart Evaluation and Integrated Design in Regional Development. Territorial Scenarios in Trentino, Italy*. London. Routledge.

- Chaffin, B., Gosnell, H., Cosens, B.** (2014) “A decade of adaptive governance scholarship: synthesis and future directions” en *Ecology and Society*. vol. 19, núm. 3, disponible en: <https://www.jstor.org/stable/26269646> [15 de junio de 2019].
- De Domenico, Manlio** (2022) *Multilayer Networks: Analysis and Visualization. Introduction to muxViz with R*. New York. Springer.
- Folke, C. et al.** (2005) “Adaptive Governance of Socio-Ecological Systems” en *Annu. Rev. Environ. Resour.* 30, pp. 441–73.
- Karpouzoglou, T., Dewulf, A., and Clark, J.** (2016) “Advancing adaptive governance of social-ecological systems through theoretical multiplicity” en *Environmental Science & Policy*. 57, pp. 1–9.
- Kivelä, M. et al.** (2014) “Multilayer networks” en *Journal of Complex Networks*. Oxford, Oxford University Press, 2, pp. 203–271.
- Loft L., Carsten M., and Hansjürgens B.** (2015) “Challenges in ecosystem services governance: Multi-levels, multi-actors, multi-rationalities” en *Ecosystem Services*. vol. 16, December, pp. 150–157.
- Morales, F.** (2007) “Los conceptos de jerarquía y heterarquía en el análisis del desarrollo local” en Rosales R. (coord.) *Desarrollo local: teoría y prácticas socioterritoriales*. México, Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa, Miguel Ángel Porrúa.
- Partelow, S.** (2018) “A review of the social-ecological systems framework: applications, methods, modifications, and challenges” en *Ecology and Society*. vol. 23, núm. 4, disponible en: <https://www.jstor.org/stable/26796887> [10 de marzo 2021].
- Peirce, Charles** (1931a) *Collected Papers*, vol. 1, Harshorne, C. and Weiss, P. (eds.). Cambridge, MA. Harvard University Press.
- Peirce, Charles** (1931b) *Collected Papers*, vol. 2, Harshorne, C. and Weiss, P. (eds.). Cambridge, MA. Harvard University Press.
- Peirce, Charles** (1934a) *Collected Papers*, vol. 5, Harshorne, C. and Weiss, P. (eds.). Cambridge, MA. Harvard University Press.
- Peirce, Charles** (1934b) *Collected Papers*, vol. 6, Harshorne, C. and Weiss, P. (eds.). Cambridge, MA. Harvard University Press.
- Porrás, F.** (2007) “Governance theories and regional studies” en *Secuencia*. núm. 69, septiembre-diciembre, pp. 161-185.
- Van Assche, Kristof, Duineveld, Martijn and Beunen, Raoul** (2014) *Evolutionary Governance Theory*. New York. Springer.
- Walton, Douglas** (2014) *Abductive Reasoning*. Tuscaloosa, The University of Alabama Press.
- Zurbriggen, C.** (2011) “Gobernanza: una mirada desde América Latina” en *Perfiles Latinoamericanos*. núm. 38, disponible en: <http://www.scielo.org.mx/pdf/perlat/v19n38/v19n38a2.pdf> [10 de enero 2019]

La cuestión de coherencia social urbana y la idea de Ciudad Inteligente como modelo de estrategia de desarrollo y de gestión urbana

Ryszard Edward Rozga Luter¹

Mirolaba Taide Bautista Flores²

Resumen

La investigación empieza por tratar de enumerar las prioridades en el desarrollo de la ciudad contemporánea para pasar a caracterizar brevemente los tres corrientes de la discusión sobre su desarrollo futuro y que son las corrientes: social, tecnológica-económica y neoliberal. Sin embargo, en centro de interés del análisis se encuentra la relación entre los problemas de coherencia social urbana y las estrategias del desarrollo de la ciudad. La discusión cuál es el corriente más adecuado de discusión sobre el desarrollo futuro de la ciudad y posteriormente una prueba de identificar cuáles estrategias pueden ser más adecuadas para resolver los problemas - que llamamos conjuntamente “los problemas de coherencia social urbana” - es el objetivo de esta investigación. Más a profundidad se presenta la estrategia basada en la idea de la Ciudad Inteligente. En la parte última del trabajo se pretende responder a la pregunta: ¿qué tanto la Ciudad Inteligente promueve la coherencia social urbana.

Conceptos clave: Desarrollo de la ciudad contemporánea, Cohesión social urbana, Ciudad Inteligente.

Introducción

La coherencia social se convierte en uno de los problemas principales del desarrollo de la ciudad contemporánea. Las ciudades contemporáneas azotadas por la delincuencia, falta de sentido de espacio público, marasmo de sus ciudadanos - difícilmente trazan las estrategias de su desarrollo. La discusión cuáles son las mejores estrategias de desarrollo de la ciudad contemporánea es una discusión interminable. Existen diferentes condiciones tanto generales como específicas que llevan a conformar diferentes programas (estrategias) de desarrollo de las ciudades. Sin embargo, en la discusión contemporánea sobre las estrategias del desarrollo de la ciudad parece que predominan por lo menos tres corrientes: social, tecnológica y neoliberal. De estas corrientes nacen posteriormente diferentes programas inclinados a uno de estos rumbos de desarrollo de la ciudad.

La discusión cuál es el corriente más adecuado de discusión sobre desarrollo futuro de la ciudad y posteriormente una prueba de identificar cuáles estrategias pueden ser más adecuadas para resolver los problemas - que llamamos conjuntamente “los problemas de coherencia social urbana” - es el **objetivo** de esta investigación. Los autores de este trabajo comparten la postura que trata asociar el desarrollo social de la ciudad con el inevitable desarrollo de las nuevas tecnologías, lo que lleva a la estrategia que comúnmente se llama “desarrollo de la Ciudad Inteligente”. Esa declaración, obliga a realizar algunas aclaraciones entre ellas ¿cuáles son las prioridades en el

¹ Doctor en Ciencias Económicas; Profesor-Investigador de la Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Lerma (UAM-L) y de la FaPUR UAEM; r.rozga@correo.ler.uam.mx

² Doctorante del Doctorado en Urbanismo de la FaPUR UAEM; mbautistaf050@alumno.uaemex.mx

desarrollo de la ciudad contemporánea y cual estrategia se considera la más adecuada como la respuesta a estos problemas? También a este problema se dedica una parte de este trabajo.

Resumiendo, se pretende investigar si la estrategia del desarrollo de la Ciudad Inteligente, es la más adecuada para ayudar a apaciguar uno de los problemas principales de la ciudad contemporánea que es la baja coherencia social, lo que posteriormente lleva a los problemas sociales ya mencionados. Vale la pena mencionar que tan formulado el objetivo conforma uno de los objetivos del proyecto de investigación, desarrollado por los autores de este trabajo, así como es el tema de la tesis doctoral que se encuentra en proceso de desarrollo.

1. Problemas en el desarrollo de la ciudad contemporánea

Primero podemos plantear la pregunta: ¿por qué es importante reflexionar sobre las ciudades? La respuesta es muy compleja. El proceso de urbanización ha contribuido al desarrollo económico y social de los países. Al mismo tiempo, las ciudades son reflejo de la pobreza y la desigualdad persiste. En el siglo XXI, las ciudades han sufrido profundas transformaciones lo que las ha convertido en espacios económicos, sociales, culturales y políticos estratégicos del desarrollo de las naciones. Al mismo tiempo se convirtieron en producto de la exclusión de los “circuitos globales”, Saskia Sassen (2003). Esta situación provoca efectos al interior, como el agravamiento de la exclusión social de grandes sectores de la población con su secuela de marginalización, violencia y desestructuración de pautas de convivencia” (Jáuregui, 2004:1).

En este sentido, la rápida e incontrolada urbanización ha producido un número creciente de habitantes en condiciones de pobreza en zonas urbanas y densamente pobladas, donde el hacinamiento es una de las características de estos territorios, además de infraestructuras y servicios inadecuados y sobrecargados, como: la recolección de residuos sólidos urbanos, los sistemas de agua y saneamiento, el transporte y los servicios públicos de salud y educación, entre otros.

Todo lo anterior provocó la búsqueda de los nuevos paradigmas del desarrollo urbano especialmente en los albores del siglo XXI. Los cambios en el paradigma urbano se han acelerado en la medida que hay un crecimiento de las nuevas tecnologías a partir de la mitad del siglo XX. Entre estos cambios podemos mencionar:

- Primero, muchas de las ciudades del mundo se desindustrializaron a partir de los años 1980 y empezaron a perder sus funciones industriales.
- Segundo, comenzaron a cambiar las políticas e ideas de planeación que llegaron de América y particularmente con el concepto de Crecimiento Inteligente (Smart Growth), desarrollado en el marco del Nuevo Urbanismo, una estrategia de planeación enfocada en hacer las ciudades más compactas, menos ineficientes y menos consumidores del suelo.
- Tercero, se desarrollaron diferentes ideas del desarrollo de la ciudad con base en el rápido desarrollo de las nuevas tecnologías, lo que llevó a los conceptos como: la ciudad de innovación, la ciudad creativa, la ciudad de conocimiento y la Ciudad Inteligente. Este proceso continuo durante el siglo XXI y van apareciendo nuevos conceptos de la ciudad: *la ciudad de aprendizaje*, *la ciudad resiliente* y *últimamente la ciudad de conexión*.

A estas tendencias se pueden añadir los esfuerzos internacionales para ir mejorando la vida urbana, entre los cuales podemos mencionar un elemento contextual que ha puesto a discusión la

posibilidad de plantear la creación de las Ciudades Inteligentes que es el hecho de que, en **septiembre de 2015** se aprobó la **Agenda 2030** y los **Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)** por parte de la Asamblea General de las Naciones Unidas. Y, como parte de los 17 ODS de la Agenda 2030, encontramos el objetivo 11 “Ciudades y Comunidades Sostenibles”, el cual parte de una sentencia que dicta que desde el 2007 más de la mitad de la población mundial ha estado viviendo en ciudades, y se espera que dicha cantidad aumente hasta el 60% para 2030.

Por lo anterior, desde la aprobación de la Agenda 2030, el objetivo 11 tiene como propósito:

“Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles”, y buscar de cumplir con las siguientes metas, a) “Asegurar el acceso de todas las personas a viviendas y servicios básicos adecuados, seguros y asequibles y mejorar los barrios marginales [...]”; b) “Reducir significativamente el número de muertes causadas por los desastres, incluidos los relacionados con el agua [...]”, y; c) Aumentar considerablemente el número de ciudades y asentamientos humanos que adoptan e implementan políticas y planes integrados para promover la inclusión, el uso eficiente de los recursos, la mitigación del cambio climático y la adaptación a él y la resiliencia ante los desastres, y desarrollar y poner en práctica, en consonancia con el Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030, la gestión integral de los riesgos de desastre a todos los niveles (ONU, 2020), entre otras metas presentes en este objetivo.

A partir de lo anterior, se desarrolla la amplia discusión sobre el modelo de desarrollo y de gestión urbana el más adecuado para la realidad de la ciudad contemporánea y de la ciudad latinoamericana. Uno de estos modelos es la idea de la Ciudad Inteligente ampliamente discutido en la literatura desde los años 90 del siglo XX.

El modelo de gestión urbana de la ciudad inteligente parece ser cada vez más pertinente para el análisis de los problemas urbanos y, además, puede ser utilizado como un modelo de gestión urbana frente a los retos que imponen las ciudades en la actualidad, como, por ejemplo, riesgos y catástrofes. Según la ONU-Habitat, “la ciudad es el hogar de la prosperidad. Es donde los seres humanos satisfacen sus necesidades básicas y tienen acceso a bienes públicos esenciales: también es el lugar donde las ambiciones, aspiraciones y otros aspectos materiales de la vida se realizan.” (ONU-Habitat, 2015). Por ello, en este trabajo se busca responder a la pregunta ¿qué tanto las condiciones económicas, tecnológicas y sociales de las ciudades latinoamericanas crean las condiciones para la implementación del concepto de la Ciudad Inteligente (CI)?

Es importante mencionar que la idea de la ciudad inteligente es una respuesta socio-tecnológica, arquitectónica y económica a la necesidad de contar con una mejor gestión urbana, mayor calidad de vida y menores costos de servicio. Por ello, la idea de la Ciudad Inteligente surge como un modelo urbano en la década de los noventa con el objetivo de mejorar la calidad de vida de la población que habita las ciudades a partir del uso de las TIC, sin embargo, no basta con la instrumentación tecnológica, la CI es un modelo que debe materializarse en colaboración con otros elementos, como son: gobierno abierto e inteligente, espacios de innovación y desarrollo, gobernanza territorial, políticas públicas, capacidades institucionales de los gobiernos locales y participación de las comunidades que integran las ciudades. En este último punto, el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) sostiene que:

“las personas tienen un rol muy importante como beneficiarios y participantes de las transformaciones, a partir del uso activo de dispositivos y aplicaciones móviles que facilitan

cada vez más el seguimiento y la colaboración con las políticas de sus gobernantes” (Bouskela, 2016:6)

En el siguiente apartado trataremos ubicar la problemática de la idea de Ciudad Inteligente en un contexto más amplio de tres corrientes de la discusión contemporánea sobre las estrategias del desarrollo de la ciudad.

2. Tres corrientes neoliberal, social y tecnológica de la discusión contemporánea sobre las estrategias del desarrollo de la ciudad

Toda la situación descrita arriba provocó que actualmente el tema de ciudad se está discutiendo desde diferentes ópticas y corrientes. En términos generales se puede decir que la discusión sobre el futuro y estrategias del desarrollo de la ciudad se desarrollan en tres corrientes: (i) el corriente social, (ii) el corriente económico tecnológico y (iii) el corriente neoliberal. La más vieja es por supuesto la discusión dentro del **corriente social** donde se analiza el desarrollo de la ciudad principalmente desde la perspectiva de la sociología urbana. Clásico aquí es todo el bagaje de la Escuela de Sociología Urbana de Chicago y entre otros posteriores, los desarrollos de la escuela marxista de análisis del desarrollo urbano. En esta corriente - el desarrollo de la ciudad es el resultado de los cambios sociales que tienen lugar principalmente dentro de la ciudad y provocados por sus cambios sociales y económicos. Como se mencionó aquí se puede mencionar muchos trabajos de los clásicos del urbanismo quienes en perspectiva histórica vinculan el desarrollo del tamaño y forma urbana con el crecimiento y desarrollo de la población y sus estructuras sociales.

La segunda corriente podemos considerar como la **corriente económico-tecnológica**, donde el desarrollo de la ciudad está directamente relacionado y condicionado por el desarrollo de la tecnología y por consecuencia de su economía. Esa corriente es en algún sentido la más cercana a la corriente marxista, donde el desarrollo de la ciudad se considera como resultado de los procesos de acumulación capitalista. Sin embargo, a partir de los años setenta del siglo XX, con el explosivo desarrollo de las tecnologías de información y comunicaciones (TICs) que también impactaron fuertemente el desarrollo de la ciudad, aparecen los trabajos donde se pretende analizar el impacto de los cambios tecnológicos en desarrollo de la ciudad.

La tercera corriente la menor clara desde el punto de vista teórico, se puede llamar la **corriente neoliberal**. Su característica principal es que evalúa el funcionamiento de la ciudad por sus resultados económicos. Aquí apareció toda la discusión sobre la “competitividad” de la ciudad (Cabrero, 2013), las posibilidades y necesidades de promocionar la ciudad, principalmente para atraer las inversiones y construirlo de tal manera que sea “atractivo” para ellas.

Estas corrientes fueron provocadas, pero también impactaron la discusión sobre las estrategias del desarrollo de la ciudad generando entre otras, la idea del desarrollo de la Ciudad Inteligente. La idea de Ciudad Inteligente tiene fuertes relaciones con uno de los principales problemas del desarrollo urbano contemporáneo que es la coherencia social en las ciudades – lo que posteriormente se llamó – la coherencia social urbana.

3. Cohesión social y cohesión social urbana

El concepto de cohesión social urbana hay que considerarlo como parte de la cohesión social, retomándolo en un contexto de complejidad de los problemas urbanos actuales, tratados por los gobiernos locales como el problema de integración de la sociedad, a través de las iniciativas inteligentes. En éstas últimas, las redes sociales, tecnologías de información y comunicaciones (TICs), acceso libre a la información en plataformas interactivas - son medios para disminuir desigualdad, segregación y rezagos urbanos.

3.1. Conceptualización de cohesión social

La cohesión social fue acuñada en la sociología clásica y reformulada por la sociología contemporánea definida como las interacciones verticales y horizontales entre los miembros de la sociedad, caracterizada por un conjunto de actitudes y normas que incluyen responsabilidad, sentido de pertenencia y voluntad de participar y ayudar (Chan, 2006 en López, Río, Savério, y Trinca, 2015:105).

Sin embargo, Barba y Cohen (2011) precisan el origen en el concepto de integración social que tiene su raíz en la sociología clásica, desarrollada a partir de reflexiones teóricas de Durkheim acerca de lo problemático que resultaba integrar a las sociedades modernas, caracterizadas por densidad social y moral que acompañaba a los procesos de individuación con intereses y valores (Durkheim, 2007, en Barba y Cohen, 2011: 70). Por tanto, Durkheim sentó las bases para el tratamiento sociológico de la cohesión social, con él surgió en la literatura una línea de continuidad que se enfoca en resolver las preocupaciones que dieron origen al concepto, además, enfatizó la necesidad de incentivar políticas públicas para combatir la exclusión social en cuatro campos: seguridad social, salud, vivienda e infraestructura (Mora, 2015: 21). El concepto de cohesión social experimenta dos transformaciones, sustituye el de integración social, y se subsume el núcleo problemático del concepto cohesión social (Parsons, 1968, en Mora, 2015: 70).

El concepto de cohesión social está relacionado con la integración y exclusión social, cuyo uso se remonta al debate ideológico de los años noventa en Francia y se ha convertido en objetivo de las políticas públicas de países para fomentar la convivencia de sus ciudadanos y garantizarles mayores oportunidades (Canadá y Unión Europea). El Acta Única Europea de 1986 introduce la cohesión económica y social como política comunitaria. En el Tratado de Maastricht 1992, la cohesión es el medio para un desarrollo armonioso, equilibrado y sostenible, promovido en el marco de la Estrategia de Lisboa, a través de políticas para alcanzar igualdad frente a las disparidades económicas y sociales entre Estados miembros, regiones y grupos sociales (Sanahuja, 2007 en López et al., 2015: 105). Para el Consejo Económico y Social de Barcelona (CESB 2007: 12) “una sociedad está cohesionada si las relaciones de sus miembros confluyen”. En una sociedad cohesionada las personas que la integran se sienten parte de aquel colectivo, creen que tienen forma de participar, reconocen las diferencias con otras personas de la misma sociedad.

En los años 90 el concepto de cohesión social se expande y penetra el campo de las políticas públicas, con el propósito de incidir en la estructuración y desarrollo de la sociedad. Motivo que cobra centralidad en el terreno político, registra dos vertientes; en el mundo desarrollado, con la conformación de la Unión Europea y los debates sobre el multiculturalismo en América del Norte y Nueva Zelanda, y otra en el mundo en desarrollo, a causa de los efectos devastadores de las políticas neoliberales en América Latina (Vera Alpuche, 2014 en Nari, 2015, : 19).

Según Nari (2015: 19) para garantizar equidad en oportunidades, valores y comportamientos, donde la sociedad goce de los derechos ciudadanos, se incluye “al debate de la cohesión social la distribución de recursos que surge de arreglos institucionales relacionados con el gobierno y las culturas políticas; la cohesión social incluye el problema del ingreso, la exclusión social, la pobreza y la desafiliación”. Desde los años 90 el concepto de cohesión social se introduce en las políticas públicas, tiene por objetivo incentivar políticas públicas para combatir la exclusión social, tiene su origen en los postulados de Durkheim de integración social, que derivan en participación ciudadana para garantizar igualdad frente a las oportunidades.

3.2. Cohesión social urbana

Para Nari (2015) la cohesión social urbana (CSU) ha contribuido “en intervenciones de conectividad y el desarrollo de espacio público”, reconoce la multi dimensionalidad como modalidad de intervención; la dimensión institucional determina la necesidad de un Estado activo, innovador y participativo, ya que “la CSU es un proceso de empoderamiento societal y gestión que significan articulación y coordinación entre los actores públicos y privados”. Muestra el “desarrollo de espacio público como lugar de encuentro y empoderamiento ciudadano”, por lo que la integralidad contribuye a la CSU. En Nari (2015: 10) las ciudades cohesionadas se caracterizan por la “distribución equitativa de bienes y servicios urbanos, las personas habitan la ciudad de forma democrática y usan los bienes públicos materiales y simbólicos de manera accesible, promueve participación, diversidad, defensa de los derechos humanos y cuidado ambiental”. Por su parte, el concepto de cohesión territorial refiere a la unión entre las partes diferenciadas que forman un territorio, tiene un sentido físico opuesto a la fragmentación. Persigue evitar disgregación entre componentes de un territorio, aunque también sus causas: los desequilibrios territoriales o desigualdades, la escasa articulación física o económica entre ellos, las rivalidades y excesos relativo a identidades parciales en detrimento de la unidad del conjunto (Zoido, De la Vega, Morales, Mas, y Lois, 2000, : 95). Los “territorios excluidos son territorios urbanos desfavorecidos, en condiciones degradadas tanto en vivienda como en servicios, bienes urbanos y conectividad, al margen del sistema de oportunidades de movilidad social” (Subirats, 2006, en Nari, 2015).

La cohesión territorial desarrollada desde la Comisión Europea tiene visión de complejidad y multi dimensionalidad, responde a un principio, una política y a un objetivo. Como principio, pretende la coherencia y coordinación de políticas y administraciones responsables al objeto de maximizar sus resultados. Como política, es una ordenación del territorio a nivel europeo, integrando la planificación económica y sectorial con la territorial, evolucionando hacia una nueva planificación territorial estratégica. Como objetivo, es un desarrollo territorial que combine la justicia socio-territorial, la competitividad económico-productiva, la sostenibilidad ambiental y la coordinación de actuaciones para un objetivo europeo común (Waterhout, 2008; Farinós, 2009; Faludi, 2014 en López, et al., 2015, : 106). En la Unión Europea, la creación de fondos estructurales y de cohesión, han puesto de relieve la cohesión territorial entre los Estados formantes, que busca la aproximación económica y social, tomando como referencia las regiones (NUTE unidades territoriales estadísticas) y ámbitos de segundo nivel (Zoido, et al., 2000, : 318).

3.3. Los problemas de cohesión social urbana

Los problemas de cohesión social urbana son diversos y complejos. La aglomeración de población e infraestructura en ciudades lleva a la innovación, a la creación de riqueza y a la competitividad, pero también presenta retos significativos que ponen en riesgo la sostenibilidad en las ciudades. Entre los desafíos se encuentran las divisiones sociales y ambientales, así como la exclusión, segregación y polarización social. La desigualdad en el ingreso y la pobreza, lo que incide en la percepción del individuo sobre la desconfianza hacia sus instituciones y las expectativas de vida, deteriorando los valores y lazos sociales que afectan la cohesión social (Haro y Vázquez, 2018: 130).

La cohesión social es un concepto que aborda la interdependencia entre los miembros de una sociedad, compartiendo lealtades y solidaridad. En una sociedad cohesionada, las personas se sienten parte de aquel colectivo, creen que tienen formas de participar y reconocen las diferencias con otras personas de la misma sociedad. Sin embargo, los problemas urbanos impulsan el desarrollo de nuevos modelos de gobernanza urbana, debido a que las ciudades enfrentan desafíos como la exclusión, segregación y polarización social (Fernández, 2015, : 18).

En México, la cohesión social urbana enfrenta desafíos, en el contexto de la implementación de Ciudad Inteligente. Estos desafíos son los siguientes:

- **Desigualdad Socioeconómica:** La disparidad de ingresos entre diferentes regiones urbanas es notable. Mientras algunas áreas disfrutan de altos niveles de desarrollo, otras luchan por acceder a servicios básicos como educación, salud y transporte, lo que amplía la brecha de oportunidades y calidad de vida (Brito et al., 2021: 5).
- **Segregación Espacial:** Los asentamientos informales y la gentrificación son fenómenos comunes. Estos procesos crean una separación física y social, donde los residentes de bajos ingresos se ven desplazados, viven en condiciones precarias, aumentando la fragmentación de la comunidad (Flores, 2021: 36).
- **Inseguridad y Violencia:** La criminalidad y la violencia son problemas persistentes en las áreas urbanas. Esto genera un ambiente de miedo y desconfianza, que impide la formación de comunidades cohesionadas y seguras (Flores, 2021: 38).
- **Brecha Digital:** No todos los ciudadanos tienen acceso igualitario a las tecnologías de la información y la comunicación. Esta brecha digital limita la participación en iniciativas de ciudades inteligentes, impidiendo que todos se beneficien de los avances tecnológicos (Flores, 2021, : 37).
- **Falta de Participación Ciudadana:** Las decisiones urbanas se toman sin una participación efectiva de la comunidad. Esto genera descontento y desconfianza hacia las autoridades, afectando negativamente la cohesión social (Brito et al., 2021: 5).
- **Urbanización Descontrolada:** El crecimiento rápido y desordenado de las ciudades genera la creación de zonas marginadas sin la infraestructura necesaria, aumenta las desigualdades y problemas sociales (CONEVAL, 2014).
- **Transporte Público Ineficiente:** La movilidad es un desafío importante debido a la falta de un transporte público eficiente. Esto afecta la conectividad entre diferentes áreas y la calidad de vida de los residentes (CONEVAL, 2014).

- **Contaminación Ambiental:** La alta contaminación del aire y del agua tiene un impacto negativo en la salud de los habitantes y contribuye a las tensiones sociales, dificultando la cohesión comunitaria (Flores, 2021).
- **Carencia de Infraestructura Básica:** Muchas áreas carecen de servicios esenciales como agua potable, electricidad y saneamiento. Estas carencias agravan los problemas sociales y económicos (CONEVAL, 2014).
- **Desempleo y Subempleo:** La falta de oportunidades laborales bien remuneradas genera insatisfacción y descontento social, afectando la estabilidad y cohesión de las comunidades (Flores, 2021: 38).

Para que las Ciudades Inteligentes sean inclusivas y mejoren la cohesión social, se necesita abordar los siguientes aspectos:

- **Inclusión Digital:** Es necesario cerrar la brecha digital para que todos los ciudadanos puedan acceder y beneficiarse de las tecnologías inteligentes (Brito et al., 2021: 7).
- **Participación Comunitaria:** Involucrar a la comunidad en la planificación y ejecución de proyectos de Ciudad Inteligente asegura que las soluciones sean equitativas e inclusivas, fomentando un mayor sentido de pertenencia y cooperación (Brito et al., 2021: 36).
- **Equidad en el Acceso a Servicios:** Las iniciativas deben enfocarse en proporcionar servicios de manera equitativa, evitando que solo ciertos grupos o áreas se beneficien (Brito et al., 2021: 9).
- **Seguridad y Privacidad:** Abordar las preocupaciones sobre seguridad y privacidad es importante para ganar la confianza de los ciudadanos y promover un ambiente de colaboración (CONEVAL, 2021: 23).
- **Desarrollo Sostenible:** Integrar prácticas sostenibles en el desarrollo urbano mejora la calidad de vida y promueve una convivencia armoniosa entre los habitantes (CONEVAL, 2021: 36).

Superar estos desafíos requiere una combinación de tecnología y políticas sociales inclusivas y participativas. Esto asegurará que las ciudades inteligentes no solo sean avanzadas tecnológicamente, sino también socialmente cohesionadas y equitativas.

4. La estrategia del desarrollo de la Ciudad Inteligente

El concepto de Ciudad Inteligente (CI) presenta una gran diversidad de definiciones debido a su novedad y su dificultad de aplicación efectiva. Se ha utilizado más como una marca y menos como una serie de políticas públicas articuladas, por ello, no basta solamente con la instrumentación tecnológica para construir una CI, en la práctica la CI es resultado de un proceso complejo que comienza con la colaboración de múltiples agentes para impulsar el capital físico y ambiental de la ciudad, así como su capital intelectual y social.

El concepto de CI puede realizarse de acuerdo con el modelo **convencional** del desarrollo de la ciudad (de arriba-abajo o burocrático) con la gestión urbana basada en la planificación en

manos de expertos y políticos, y constituida por proyectos que **no** convencen respecto al **valor** añadido de los servicios que aportarán a los ciudadanos por la **incorporación** de tecnologías *Smart*.

Por lo anterior, surge la **preocupación** que esta visión *top-down* puede terminar por ampliar el **control** de la ciudadanía, surgiendo problemas importantes como: *la privacidad o la protección de datos personales*.

La creación de **una Ciudad Inteligente** supone:

- La **mejora** de servicios urbanos y la **reducción** de costos a partir del uso de las TIC.
- Implica el **compromiso** de los ciudadanos, quienes se verán **beneficiados** con la **optimización** de los servicios urbanos, siempre y cuando sean **capaces de desarrollar habilidades tecnológicas y de acceder a las TIC**, lo cual se ha convertido en un reto decisivo para el desarrollo de las ciudades en la región de América Latina.
- Para que una ciudad sea considerada **inteligente** debe incorporar aspectos relacionados con el **mejoramiento de su gobernanza**, de su **planificación e infraestructura**, el desarrollo de un **gobierno abierto** y la **instrumentación de políticas públicas**, de tal manera, que éstos se reflejen en su *capital humano y social*.

Resumiendo, la CI engloba de manera integrada las iniciativas orientadas a mejorar la calidad de vida de los ciudadanos, a través de la tecnología y la innovación. Es una ciudad que apuesta por un **nuevo modelo de gestión urbana**, capaz de responder de manera integral a las necesidades de sus habitantes en los ámbitos (dimensiones) de:

1. Movilidad y planificación urbana
2. Empoderamiento ciudadano y gobierno abierto
3. Desarrollo económico
4. Resiliencia y seguridad
5. Equidad, educación y salud
6. Energía y medio ambiente.

Una definición de la Ciudad Inteligente está dando también una fundación española Endesa, (2019) donde se subraya los siguientes elementos:

“Con el objetivo de crear **ciudades sostenibles económica, social y medioambientalmente** nacen las Smart Cities o ciudades inteligentes. Son aquellas en las que se aplican las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC) con el objetivo de proveerlas de infraestructuras que garanticen:

- Un desarrollo sostenible.
- Un incremento de la calidad de vida de los ciudadanos.
- Una mayor eficacia de los recursos disponibles.
- Una participación ciudadana activa.

La Smart City nace de la necesidad de mantener una armonía entre todos estos aspectos.” (Fundación Endesa, 2019) En los trabajos presentadas en este foro (Rozga y Hernández, 2019) se propone la implementación del modelo escalable de la Ciudad Inteligente (Figura 1)

Figura 1. Modelo de la Ciudad Inteligente (CI) 3 - Escalable para los países emergentes



Fuente: Elaboración propia

Este modelo promueve la convergencia social lo que posteriormente llevará a la cohesión social. En conclusión, la Ciudad Inteligente es aquella que coloca a las personas en el centro del desarrollo, incorpora las TIC en la gestión urbana y usa estos elementos como herramientas para estimular la formación de un gobierno eficiente que incluya procesos de planificación colaborativa y participación ciudadana en el diseño e implementación de políticas públicas.

5. ¿Qué tanto la Ciudad Inteligente promueve la cohesión social urbana?

Las ciudades inteligentes representan un nuevo paradigma de planificación y gestión urbana, integrando tecnología e innovación para hacer las ciudades más justas, amigables y accesibles para todos. El objetivo es involucrar a todos los ciudadanos en la comunidad y brindarles igualdad de acceso a los recursos y servicios, promoviendo así la cohesión social (Berrone et al., 2017).

La implementación de tecnologías y políticas de Ciudad Inteligente durante las últimas décadas ha tenido un impacto significativo en la cohesión social. Estas políticas han promovido la inclusión social, la participación ciudadana y la igualdad en el acceso a la tecnología, fortaleciendo así la cohesión social en los entornos urbanos (ONU HABITAT, 2016: 45).

Además, las ciudades inteligentes fomentan la confianza y la colaboración entre los ciudadanos, elementos clave para el éxito de estas iniciativas (Larsen, 2014: 4). La cohesión urbana inteligente (CUI) busca disminuir la exclusión, segregación y polarización mediante mecanismos de participación e innovación público-social, promoviendo la equidad y la justicia social en el desarrollo urbano.

Las ciudades inteligentes tienen el potencial de promover la cohesión social urbana a través de diversas estrategias y tecnologías. Sin embargo, su impacto depende en gran medida de cómo se implementen y gestionen estas iniciativas. Las ciudades inteligentes pueden influir en la cohesión social urbana de la siguiente manera:

1. Reducción de la Desigualdad Socioeconómica: Las ciudades inteligentes pueden proporcionar una distribución más equitativa de servicios y recursos mediante el uso de datos y tecnología para identificar y atender las áreas más necesitadas. Esto puede ayudar a reducir la brecha socioeconómica entre diferentes zonas urbanas (Brito et al., 2021: 36).
2. Acceso Equitativo a Servicios: Las tecnologías inteligentes permiten una mejor gestión de los recursos urbanos, asegurando que los servicios básicos como el transporte, la educación, y la salud estén disponibles para todos los ciudadanos, independientemente de su ubicación geográfica. Esto fomenta una mayor equidad y cohesión social (Brito et al., 2021: 9).
3. Inclusión Digital: Cerrar la brecha digital es importante para asegurar que todos los ciudadanos puedan beneficiarse de las tecnologías inteligentes. Mejorar el acceso a internet y dispositivos tecnológicos para las poblaciones marginadas permite una participación más amplia en la economía digital y en la vida cívica de la ciudad (Brito et al., 2021: 7).
4. Participación Comunitaria: Involucrar a la comunidad en la planificación y ejecución de proyectos de Ciudad Inteligente asegura que las soluciones sean equitativas e inclusivas, fomentando un mayor sentido de pertenencia y cooperación. La participación ciudadana es fundamental para desarrollar proyectos que respondan a las necesidades locales (Brito et al., 2021: 36).
5. Seguridad y Privacidad: Abordar las preocupaciones sobre seguridad y privacidad es importante para ganar la confianza de los ciudadanos y promover un ambiente de colaboración. Las tecnologías inteligentes deben garantizar la protección de los datos personales para fomentar la participación y la confianza en los sistemas urbanos (CONEVAL, 2021: 23).
6. Desarrollo Sostenible: Integrar prácticas sostenibles en el desarrollo urbano mejora la calidad de vida y promueve una convivencia armoniosa entre los habitantes. Las soluciones ecológicas y eficientes en infraestructuras urbanas pueden contribuir a un entorno más saludable y sostenible, favoreciendo la cohesión social (CONEVAL, 2021: 36).
7. Transporte y Movilidad: Un sistema de transporte público eficiente y bien gestionado es importante para la conectividad entre diferentes áreas urbanas. Las tecnologías inteligentes pueden optimizar rutas y horarios de transporte, mejorando la accesibilidad y reduciendo las barreras de movilidad que afectan a la cohesión social (CONEVAL, 2021: 39).
8. Reducción de la Segregación Espacial: La planificación urbana inteligente puede reducir la segregación espacial mediante el desarrollo de viviendas asequibles y la regeneración de áreas marginadas. Esto ayuda a integrar diferentes comunidades dentro de la ciudad, promoviendo la interacción y la cohesión social (CONEVAL, 2021: 36).

Todos los ejemplos mencionados no agotan la influencia de la Ciudad Inteligente en la cohesión social urbana, sin embargo, presentan un primer acercamiento al tema que se pretende desarrollar en las investigaciones posteriores.

Conclusiones

La discusión cuál es el más adecuado corriente de desarrollo de la ciudad y posteriormente una prueba de identificar cuáles estrategias pueden ser más adecuadas para resolver los problemas - que llamamos conjuntamente “los problemas de cohesión social urbana” es el objetivo de esta investigación. La cohesión social en las ciudades contemporáneas es un desafío complejo que requiere de políticas sociales y tecnológicas urbanas inclusivas para abordar lo eficazmente.

La idea de Ciudad Inteligente ofrece un marco prometedor para promover la cohesión social, ya que dichas ciudades integran la tecnología con la inclusión social y la participación ciudadana. Sin embargo, es importante que estas iniciativas sean acompañadas de políticas efectivas y una planificación urbana equitativa para garantizar que todos los ciudadanos se beneficien de los avances tecnológicos y se sientan parte integral de la comunidad.

Por otro lado, la implementación de una idea de Ciudad Inteligente puede tener un impacto positivo en la cohesión social urbana, siempre y cuando se lleve a cabo de manera inclusiva y equitativa. Las ciudades inteligentes deben centrarse en cerrar las brechas existentes, promover la participación comunitaria y garantizar la seguridad y privacidad de sus ciudadanos para lograr una cohesión social efectiva. En el trabajo se presenta los ejemplos de influencia de la Ciudad Inteligente en la cohesión social urbana, sin embargo, este es un primer acercamiento al tema que se pretende desarrollar en las investigaciones posteriores.

Referencias literarias

- Barba, C. y N. Cohen,** (2011) “Revisión teórica del concepto de cohesión social: hacia una perspectiva normativa para América Latina” en *Perspectivas críticas sobre la cohesión social: Desigualdad y tentativas fallidas de integración social en América Latina*, p: 67-87.
- Berrone, P., Ricart, J. E., & Duch, T-Figueras, A. I.** (2017). *Cities and Social Cohesion: Designing More Inclusive Urban Areas*. Barcelona.
- Bouskela Mauricio, C. B.** (2016). *La ruta hacia las smart cities: Migrando de una gestión tradicional a la ciudad inteligente*. Washington D.C. : Banco Interamericano de Desarrollo (BID).
- Brito, M., Macías, J., Ramírez Reyes, L., Jacquin, C., & Zubicaray, G.** (2021). *Índice de Desigualdad Urbana*. Documento de Trabajo. Ciudad de México: World Resources Institute México. Disponible en <https://wrimexico.org/publication/indice-de-desigualdad-urbana>.
- Cabrero Mendoza, E.** (2013). *Retos de la competitividad urbana. Coyuntura y Ensayo*. México: Centro de Investigación y Docencia Económicas (CIDE).
- CESB,** Consejo Económico y Social de Barcelona, (2007) *Dictamen; los barrios como eje de la participación y la cohesión social en Barcelona*. [En línea], disponible en:

<https://benroc.ajuntament.barcelona.cat/jspui/bitstream/11703/87150/1/17639.pdf>
[Accesado el día 12 de octubre de 2020]

- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)** y Naciones Unidas (NU). (2007). *Cohesión social: Inclusión y sentido de pertenencia en América Latina y el Caribe*. Santiago de Chile: CEPAL.
- Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL)**. (2014). Pobreza urbana y de las zonas metropolitanas de México. Recuperado de <https://www.coneval.org.mx/Medicion/MP/Paginas/Pobreza-urbana-en-Mexico.aspx>
- Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL)**. (2021). *Índice de Desigualdad Urbana 2021*. Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano. Consultado en https://www.coneval.org.mx/Medicion/MP/Paginas/Pobreza-urbana-en-Mexico.aspx_
- Fernández, M.** (2015). *Nuevos modelos de gobernanza urbana*. Revista de Estudios Urbanos y Regionales, 18, 18-35.
- Florez Vaquiro, N.** (2021). Pobreza, desigualdad y perfil sociodemográfico de los hogares rurales y agropecuarios en la región sur de México. *EntreDiversidades. Revista de Ciencias Sociales y Humanidades*, 8(1), 36-63. <https://doi.org/10.31644/ED.V8.N1.2021.A02>
- Fundación Endesa.** (2019). Smart City: Las ciudades inteligentes en la actualidad. Consultado en <https://www.fundacionendesa.org/es/recursos/a201908-smart-city>.
- Haro, F., & Vázquez, E.** (2018). *Desigualdad y cohesión social en América Latina*. Revista de Estudios Sociales, 130, 130-145.
- Jáuregui, J.** (2004). Traumas urbanos: "urbanización" fuera de control, "urbanismo explosivo" en América Latina. *Traumas urbanos. La ciudad y los desastres* (pág. 7). Barcelona: Centro de Cultura Contemporánea de Barcelona.
- Larsen, J.** (2014). *Social Cohesion and Smart Cities*. *Journal of Urban Technology*, 21(4), pp. 4-15.
- López, L. et al.**, (2015) Diccionario de geografía aplicada y profesional: terminología de análisis, planificación y gestión del territorio. León: Universidad de León.
- Mora, M.**, (2015) Cohesión Social: Balance Conceptual y Propuesta Teórico-Metodológica. México: Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social.
- Nari, O.**, (2015) Ciudades des-tramadas: Políticas locales de Cohesión Social Urbana. Un estudio comparado de políticas públicas locales en territorios excluidos y aportes de diseño. (Tesis Doctoral). Valencia: Universidad Politécnica de Valencia.
- ONU-Habitat.** (2015). *Reporte nacional de movilidad urbana en México 2015-2015*. México: ONU-Habitat y Grupo Mexicano de Parlamentarios para el Hábitat.
- ONU HABITAT.** (2016). *World Cities Report 2016: Urbanization and Development – Emerging Futures*. Nairobi: UN-HABITAT.
- ONU.** (25 de Septiembre de 2020). *Naciones Unidas*. Recuperado el Septiembre de 2020, de Objetivos de Desarrollo Sostenible: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/cities/>

- Rozga Luter, Ryszard y Raúl Hernández Mar** (2022), “El concepto de ciudad inteligente en Europa y América Latina”, en libro: s. Martínez Pelligrini at. al (Coords.), El orden mundial reconfigurando las teorías, las políticas públicas regionales y sus resultados migratorios, (volumen i de la colección: escenarios territoriales ante la reconfiguración del orden mundial). UNAM, IIE y AMECIDER: Ciudad de México, <http://ru.iiec.unam.mx/5814>, ISBN UNAM 978-607-30-6939-7, p: 115-138
- Sassen, S.** (2003). Localizando ciudades en circuitos globales. *Revista Latinoamericana de Estudios Regionales (EURE)*, 29(88), 5-27.
- Zoido, F. et al.**, (2000). Grupo Aduar: Diccionario de geografía urbana, urbanismo y ordenación del territorio. España: Editorial Ariel, S. A.

La construcción de territorios de convivencia para la intervención socioambiental en la comunidad de Monte Alto, San Marcos, Guerrero

Julio César Chávez Luis¹

Dulce María Quintero Romero²

Erasmus Velázquez Cigarroa³

Resumen

La intervención comunitaria y la gestión socioambiental pueden ser catalizadoras de transformación comunitaria como en el caso de la comunidad en Monte Alto, San Marcos, Guerrero, esto a través de herramientas participativas que los autores hemos propuesto para fortalecer el trabajo colaborativo con las personas a través de las 5Q (¿Qué tenemos?, ¿Qué hemos perdido?, ¿Qué podemos recuperar?, ¿Qué conservamos?, ¿Qué gestionamos?). Al utilizar la cartografía social, se muestra cómo es posible involucrar a los habitantes en la identificación de sus necesidades colectivas, lo cual brinda una respuesta precisa y localizada a los desafíos del territorio. El trabajo, con estas preguntas detonadoras, estimula la reflexión y acción comunitaria, originando acciones hacia un desarrollo sostenible y equitativo que nace desde la misma comunidad.

Como principal objetivo, se buscan realizar un diagnóstico socioambiental acertado y participativo, tanto con la comunidad como para ella. Este enfoque permite no solo identificar las necesidades y desafíos específicos del territorio, sino también involucrar a los habitantes en el proceso, asegurando que sus voces y perspectivas sean escuchadas y tomadas en cuenta en la planificación y ejecución de intervenciones. Para cumplir con esto el objetivo del grupo intervenido es conocer y mostrar la manera en que gestionan su territorio. A través de este proceso, se promueve la transparencia y fomenta un sentido de propiedad y responsabilidad colectiva hacia los recursos y espacios comunes. Los talleres participativos son una herramienta clave, ya que las temáticas abordadas fueron seleccionadas por la misma comunidad, garantizando su relevancia y pertinencia.

Entre los principales resultados obtenidos destacan la realización de talleres participativos enfocados en temas elegidos por la comunidad, la selección de sitios a recorrer en futuras intervenciones, la identificación de problemas puntuales en la comunidad, la realización del primer momento de la intervención comunitaria y un acercamiento al concepto de “Territorios de Convivencia (TC)” ya no desde lo educativo, sino más bien desde lo Geográfico Social. Estos logros subrayan la importancia de un enfoque colaborativo, reflexivo y desde un enfoque de la investigación acción participativa y reflejan así mismo el compromiso de la comunidad en la búsqueda de soluciones sostenibles y efectivas para sus propios desafíos.

Conceptos clave: Cartografía, comunidad, diagnostico, socioambiental, territorio

¹ Maestrante en Gestión del Desarrollo Sustentable, Centro de Gestión del Desarrollo de la Universidad Autónoma de Guerrero, jucechl@gmail.com

² Doctora en Desarrollo Regional, profesora de la Maestría en Humanidades e investigadora de Centro de Gestión para el Desarrollo de la Universidad Autónoma de Guerrero. dulcenic@yahoo.com.mx

³ Doctor en Ciencias en Educación Agrícola Superior. Posdoctorante CONAHCYT en el Centro de Gestión del Desarrollo de la Universidad Autónoma de Guerrero. erasmovelazquez@uagro.mx

Introducción: Estrategias desde los territorios en tiempos de una crisis civilizatoria

Vivimos en una era de desafíos inmensos y multifacéticos que amenazan la sostenibilidad y la continuidad de nuestras sociedades tal como las conocemos. Los problemas ambientales, sociales, económicos y políticos se entrelazan en una compleja red que da lugar a lo que algunos han denominado una crisis civilizatoria (Houtart, 2013). En este contexto, es imperativo que exploremos nuevas formas de organización y coexistencia que nos permitan afrontar estos desafíos de manera efectiva.

Los Territorios de Convivencia (TC) emergen como un concepto relevante y prometedor en este panorama ya que representan una respuesta ante la crisis civilizatoria por su potencial para fomentar la resiliencia y la transformación positiva. Los TC, si bien ha sido ocupados como “Las redes territoriales de convivencia” termino ocupado desde la educación por el Ministerio de Educación del Gobierno de Chile (2024) desde este proyecto se enfocó más en un espacio geográfico físico-conceptual.

Los Territorios de Convivencia son espacios donde las personas comparten un territorio físico o conceptual y, en ese contexto, interactúan y colaboran entre sí y se integran relaciones humanas que, en un marco de convivencia, permiten a las personas sientenpiensar, por lo que pasan a desempeñar un papel crucial (Esteva, 2016). Así las emociones, las creencias, los valores y las experiencias personales influyen en cómo las personas se relacionan, toman decisiones y contribuyen a la dinámica del territorio compartido, resolviendo conflictos y tomando decisiones sobre el uso de recursos comunes y cómo se construye la identidad comunitaria. La forma en que las personas sientenpiensan en relación con su territorio compartido puede ser determinante para el grado de armonía y colaboración en esa comunidad.

La noción de territorios de convivencia se origina también en los interrogantes planteados por Leff (2009) sobre la esencia de un pensamiento distintivo que nos permita afrontar la crisis ambiental a nivel global. Este planteamiento invita a una profunda reflexión acerca de la colonialidad del conocimiento y la posibilidad de abordar el saber desde perspectivas arraigadas en el Sur. La pregunta central de Leff sobre lo característico de este enfoque nos lleva a cuestionar cómo podemos construir una identidad frente a la crisis ambiental mundial. Esto implica desafiar las estructuras de conocimiento y poder que históricamente han marginado perspectivas y saberes provenientes de contextos geográficos considerados periféricos en la dinámica global.

La noción de "Conocer desde el Sur" abraza una mirada inclusiva y diversa que reconoce la riqueza de los saberes ancestrales y locales, rompiendo con la jerarquía impuesta por los paradigmas dominantes. Se trata de una invitación a valorar y aprender de las visiones y experiencias que emergen desde culturas y territorios habitualmente marginados en los diálogos internacionales (Leff, 2009; Esteva, 2016).

Por tanto, los territorios de convivencia no solo representan espacios geográficos (desde la geografía tradicional) sino que constituyen zonas cognitivas y epistémicas donde se entrelazan y nutren distintas formas de entender y relacionarse con el entorno. Esta reflexión nos desafía a trascender las limitaciones impuestas por una única visión hegemónica del conocimiento, abriendo paso a un diálogo intercultural en el que todas las voces y perspectivas sean valoradas por igual en la construcción de soluciones para la crisis ambiental o bien llamada crisis civilizatoria.

La convivencia en un territorio está intrínsecamente vinculada a cómo las personas sientenpiensan (Esteva, 2016) en ese contexto, ya que sus percepciones, emociones y valores juegan un papel esencial en la construcción de relaciones y la toma de decisiones en ese espacio

compartido, tal como lo menciona Zaitegi (2020) “Para educar bien a un niño hace falta una buena tribu” (32m 56s), si bien se requiere que en los proyectos comunitarios se construya en cada proceso el respeto no solo a los demás individuos de su comunidad sino el respeto al ambiente y cada ser vivo. Pero, en realidad, no se aprende a convivir, sino que se descubre, porque un individuo es capaz de convivir con otros, aunque no tenga muchas oportunidades de realmente convivir, en cambio, no sabrá convivir con otras personas, si no tiene oportunidad de convivir con ellos en una perspectiva más profunda (Jares, 2002; Zaitegi, 2020).

Es así que los Territorios de Convivencia emergen como un concepto relevante y prometedor en este panorama. Estos territorios son espacios físicos o conceptuales donde las comunidades se reúnen para colaborar en la búsqueda de soluciones a problemas comunes. Aunque la noción de comunidad y cooperación no es nueva, los TC se distinguen por su enfoque en la autogestión, la inclusión, la sostenibilidad y la adaptación a los desafíos actuales.

Los principios fundamentales que guían a los Territorios de Convivencia son la autonomía y autogestión, la inclusión y diversidad, la sostenibilidad, la resiliencia y la colaboración. Estos principios buscan empoderar a las comunidades para tomar decisiones que afecten sus vidas, valorar la diversidad en todas sus formas, promover prácticas que respeten y regeneren el entorno natural, fortalecer la resiliencia frente a crisis y fomentar la cooperación entre individuos y grupos (Jares, 2002; Marchioni *et al.*, 2015).

En un mundo donde las instituciones tradicionales a menudo parecen estar fallando en abordar los desafíos críticos, los Territorios de Convivencia ofrecen un enfoque alternativo y complementario. Al descentralizar el poder y fomentar la participación ciudadana, estos territorios pueden ser viveros de innovación social y política. Además, su énfasis en la sostenibilidad y la resiliencia los hace particularmente relevantes en el contexto de la crisis ambiental y económica.

No obstante, no debemos subestimar los desafíos que enfrentan los Territorios de Convivencia. La resistencia a cambiar las estructuras de poder existentes, la falta de recursos y la necesidad de mantener un equilibrio entre la autonomía local y la colaboración a nivel global son solo algunos de los obstáculos a superar.

Si bien la crisis civilizatoria requiere respuestas audaces y transformadoras los Territorios de Convivencia representan un enfoque innovador para abordar los problemas interconectados que enfrentamos en la actualidad. Al promover la autonomía, la inclusión, la sostenibilidad y la resiliencia, estos espacios ofrecen un camino hacia la coexistencia armónica con nuestro entorno y con nuestras comunidades. Si bien los desafíos son significativos, el potencial de los TC para catalizar un cambio positivo en un mundo en crisis justifica su exploración y adopción. En última instancia, la visión de los Territorios de Convivencia nos recuerda que, incluso en tiempos de crisis, la capacidad de la humanidad para adaptarse, innovar y colaborar puede ser la fuerza motriz detrás de la construcción de un futuro más sostenible y resiliente.

Si bien Houtart (2013) menciona que es necesario realizar un análisis exhaustivo de los principios que rigen la existencia humana en nuestro planeta para lo cual es crucial modificar nuestra conexión con el entorno natural, abandonando la práctica de explotación para adoptar una actitud de respeto hacia ella. Ahora bien, también debe reflexionarse que se requiere ver un umbral de un cambio vital, y para ello se vuelve imprescindible adentrarse en un análisis detallado de los pilares fundamentales que gobiernan la vida humana en nuestro hogar terrenal, en palabras de Houtart (2013, p. 143) “Varias crisis se combinan, pero todas tienen el mismo origen: la lógica del sistema capitalista”. Esta introspección profunda se vuelve crucial en un momento en el que

nuestra relación con la naturaleza clama por transformación. Ya no es suficiente simplemente existir en este mundo; debemos repensar y redefinir nuestra conexión con el entorno que nos rodea.

La explotación desenfrenada de los recursos naturales ha sido una práctica arraigada en nuestra historia, pero el tiempo ha mostrado las consecuencias devastadoras de este enfoque. Ahora, el llamado es claro: abandonar esta mentalidad de explotación y adoptar un compromiso innegociable con el respeto y la preservación de nuestra madre tierra (Zabala G. and García, 2008; Houtart, 2013).

El cambio no es solo una opción, sino una necesidad imperativa. Debemos transitar de ser meros tomadores de la naturaleza a convertirnos en sus guardianes responsables. Esto implica reconsiderar nuestras acciones diarias, decisiones de consumo y la forma en que interactuamos con el entorno. El respeto hacia la naturaleza no es solo un deber ético, sino también una inversión en nuestro propio futuro y en el legado que dejaremos a las generaciones venideras (Esteva, 2016; Escobar, 2018).

Convivir y Transformarse: La Necesidad de Nuevas Formas Metodológicas

Antes, durante y después de la ejecución de un proyecto de intervención en comunidad, esta debe promoverse la construcción de un entorno social y familiar basado en la convivencia solidaria. Lo anterior conlleva a trabajar con los participantes en el desarrollo de la consciencia crítica respecto a sus problemáticas específicas, capacitándolos para asumir roles de ciudadanos comprometidos en la resistencia y construcción de espacios de convivencia solidaria. Para lograr esto, están las "5C" propuestas por Zaitegi (2020), que se consideran fundamentales para el éxito y el desarrollo positivo del proyecto. Estas son:

- **Consciencia:** Fomentar la consciencia individual y colectiva sobre el entorno social, ambiental y familiar, promoviendo la reflexión activa sobre la realidad circundante.
- **Colaboración:** Capacitar a los participantes para trabajar de manera colaborativa con otros individuos (el yo, el tú, nosotros y ellos), reconociendo la importancia del trabajo en equipo en la construcción de soluciones y en el abordaje de problemáticas sociales.
- **Corresponsabilidad:** Inculcar un sentido de responsabilidad compartida hacia los acontecimientos y situaciones que afectan el entorno de los participantes, fomentando una actitud proactiva en la búsqueda de soluciones y mejoras.
- **Crítica:** Desarrollar habilidades críticas que permitan analizar de manera objetiva y reflexiva las diversas situaciones y realidades, fomentando el cuestionamiento constructivo y la búsqueda de alternativas.
- **Creatividad:** Estimular la capacidad creativa de los participantes para generar ideas innovadoras y soluciones efectivas frente a los desafíos sociales, promoviendo la exploración de enfoques originales y la aplicación de nuevas perspectivas.

La intervención comunitaria (IC) se sustenta en la participación activa de la comunidad y en el empleo de metodologías participativas, las cuales facilitan el diálogo y la elaboración de acuerdos entre todos los agentes implicados. Este enfoque busca promover la generación de un ambiente de paz positiva y propiciar el desarrollo de consensos que favorezcan el bienestar social

y ambiental de las comunidades. Diversos estudios respaldan esta perspectiva, como los realizados por Cherif (2006), Marchioni (1999) y Trifu (2018), los cuales resaltan la importancia de estas prácticas para mejorar la calidad de vida de las comunidades y fortalecer su capacidad de adaptación frente a los cambios y desafíos futuros.

Ahora bien, la IC, la convivencia y la participación comunitaria son parte de un proceso mediante el cual los miembros de una comunidad se involucran activamente en la toma de decisiones, la planificación y la ejecución de acciones que afectan su entorno y su calidad de vida (Marchioni, 1999; Marchioni and Morí-Ramírez, 2016). Desde una perspectiva de convivencia, la participación comunitaria se entiende como un medio para promover relaciones armoniosas, solidaridad y colaboración entre los individuos que conforman una comunidad. Implica la inclusión equitativa de todos los miembros, la valoración de la diversidad de opiniones y experiencias, así como el respeto mutuo y la búsqueda de consensos (Jares, 2002; Cherif, 2006; Marchioni *et al.*, 2015).

La participación comunitaria desde la convivencia se traduce en un proceso democrático y transparente, donde se fomenta el diálogo abierto, la escucha activa y la resolución pacífica de conflictos. Además, involucra la capacitación y empoderamiento de los miembros de la comunidad para que asuman un rol activo en la identificación de necesidades, la formulación de objetivos y la implementación de soluciones que beneficien a todos (Zaitegi, 2010; Marchioni *et al.*, 2015).

La participación comunitaria desde la convivencia no solo contribuye al desarrollo y fortalecimiento de la comunidad, sino que también promueve el sentido de pertenencia y la cohesión social, generando un ambiente propicio para el bienestar y la sostenibilidad a largo plazo, esto desde un Sentipensar, lo cual se analiza a continuación.

La Gestión Socioambiental, la Cartografía y estrategias de diagnósticos colaborativos

El proceso de metodología de la intervención comunitaria (MIC) a desarrollar, pretende enfocarse en la realización de un diagnóstico social-ambiental, la identificación de necesidades y prioridades en la comunidad, la elaboración de un plan de acción y el seguimiento de dicho plan desde la propia comunidad, tomando en cuenta también el estudio en gabinete que puede tomar el interventor, esto desde la gestión previa antes de la intervención. Si bien la metodología se sustenta en las aportaciones teóricas y prácticas de la Investigación Acción Participativa (IAP) y la Intervención comunitaria planteadas por Marchioni & Morí-Ramírez (2016) ; Marchioni (1999) ; Mori-Sánchez (2008) ; Sirvent (2018) plantea otros retos que son abordados.

La Vinculación Comunitaria es de vital importancia, ya que es en este punto donde se establece y fortalece la confianza con la comunidad o el grupo de personas con las que se trabajará de manera colectiva. Esta etapa es fundamental para asegurar la participación activa y el compromiso de los miembros de la comunidad, creando un ambiente propicio para el éxito de la intervención. Los componentes clave de esta fase incluyen:

- 1) Presentación a la Comunidad e Identificación de Actores Clave: En esta etapa, el interventor comunitario se presenta formalmente a la comunidad, explicando los objetivos y el propósito de la intervención. Es esencial identificar y conectarse con actores clave, como líderes comunitarios, organizaciones locales y otros individuos influyentes que puedan facilitar el proceso de intervención y asegurar el apoyo de la comunidad.

- 2) **Detección de Necesidades o Problemáticas:** A través de diálogos abiertos y observaciones participativas, se identifican las principales necesidades y problemas que afectan a la comunidad. Este proceso de diagnóstico participativo permite que la comunidad exprese sus preocupaciones y prioridades, asegurando que la intervención se enfoque en áreas relevantes y urgentes en este punto nos podemos ayudar de la cartografía social, FODA, talleres participativos, etnociencias, recorridos en el territorio, cartografía o mapeo participativo y de la observación participante, en este punto en conjunto con la cartografía podemos poner en práctica el uso de las 5Q (Vélez Torres, Rátiva Gaona and Varela Corredor, 2012; Jiménez Ramos, 2019; Arias Gonzales, 2021; Chávez Luis and Quintero Romero, 2023) .
- 3) **Establecimiento de Acuerdos y Compromisos:** Se busca llegar a acuerdos y compromisos mutuos entre el equipo de intervención y la comunidad. Estos acuerdos pueden incluir roles y responsabilidades, expectativas de participación, y objetivos comunes. Establecer estos compromisos es crucial para crear un sentido de corresponsabilidad y para asegurar que todos los actores estén alineados en sus esfuerzos hacia los objetivos de la intervención (Fundación Salvadoreña para la Reconstrucción y el Desarrollo, 2013; Marchioni *et al.*, 2015; Castro Rodríguez and Vázquez de la Rosa, 2016).
- 4) **Creación de un Cronograma Comunitario:** Junto con la comunidad, se desarrolla un cronograma de actividades y eventos que guía la implementación de la intervención. Este cronograma debe ser flexible y adaptable, reflejando las disponibilidades y las dinámicas de la comunidad. Involucrar a la comunidad en la creación del cronograma asegura que las actividades sean realistas y que los miembros de la comunidad se sientan incluidos en el proceso de planificación (Fundación Salvadoreña para la Reconstrucción y el Desarrollo, 2013; Sirvent and Rigal, 2014).

La fase de Vinculación Comunitaria (VC) es esencial para establecer una base sólida de colaboración y confianza. Al centrar el proceso en el diálogo, la participación activa y el respeto mutuo, se crea un entorno en el que la comunidad se siente valorada y comprometida, lo que es crucial para el éxito y la sostenibilidad de cualquier intervención.

La fase de VC no solo establece la confianza y colaboración necesarias, sino que también sienta las bases para una intervención adaptada y sensible a las realidades específicas de la comunidad. Esta etapa permite al equipo de intervención profundizar en el entendimiento de las dinámicas culturales, tradiciones y valores de la comunidad, lo cual es esencial para diseñar estrategias que sean culturalmente sensibles y respetuosas. Además, asegura que todos los segmentos de la comunidad, incluidos grupos marginados o menos visibles, tengan una voz en el proceso de intervención, promoviendo así la inclusión y equidad dentro de la comunidad (Marchioni *et al.*, 2015; Marchioni and Morí-Ramírez, 2016).

Durante esta fase, se identifican los recursos existentes y las capacidades de la comunidad que pueden ser aprovechadas durante la intervención, tales como conocimientos locales, habilidades específicas e infraestructuras comunitarias. La fase de Vinculación Comunitaria también ayuda a construir la legitimidad del equipo de intervención, mostrando a la comunidad que sus intenciones son genuinas y que están comprometidos con un enfoque participativo y colaborativo. Promueve la colaboración de soluciones y estrategias, donde la comunidad no solo

participa, sino que lidera el diseño de las intervenciones, garantizando que las soluciones sean apropiadas y sostenibles.

La vinculación facilita que la intervención se ajuste continuamente durante el trabajo en el territorio en la medida que surgen nuevos conocimientos y cambian las condiciones, creando así una flexibilidad crucial para responder eficazmente a los desafíos y oportunidades que se presenten. Además, crea canales formales para la retroalimentación continua, afirmando que las preocupaciones y sugerencias de la comunidad se integren en la implementación del proyecto. Al empoderar a la comunidad para tomar decisiones y liderar procesos, se fomenta la autonomía y su capacidad para gestionar sus propios proyectos en el futuro (Sirvent and Rigal, 2014; Jiménez Ramos, 2019).

La fase de Vinculación Comunitaria fortalece la creación de alianzas estratégicas con otras organizaciones, instituciones y actores externos que pueden apoyar la intervención, aportando recursos adicionales, conocimientos especializados y apoyo logístico. Es importante identificar y mitigar posibles fuentes de conflicto desde el principio mediante la promoción de un diálogo abierto y la creación de consenso en torno a los objetivos y métodos de intervención. Además, permite anticipar posibles obstáculos y diseñar estrategias de contingencia para manejar imprevistos, asegurando que el proyecto pueda continuar de manera efectiva incluso en condiciones adversas (González Ladrón de Guevara and Valencia Cuéllar, 2013; Castro Rodríguez and Vázquez de la Rosa, 2016; Sirvent, 2018).

Este primer momento concluye con la realización del diagnóstico comunitario, el establecimiento de acuerdos y compromisos, y la creación del cronograma de actividades adaptado a los tiempos y fechas de la comunidad. Es fundamental que el interventor mantenga una actitud flexible al seleccionar fechas, asegurando que estas sean consensuadas con la comunidad. El consenso comunitario es crucial para garantizar la relevancia y la viabilidad de las actividades programadas, promoviendo así una colaboración efectiva y un compromiso colectivo con la intervención.

Durante los puntos 2 al 4, es crucial considerar un diagnóstico preciso y detallado, independientemente del método facilitado al interventor. Aunque la cartografía social se recomienda como una herramienta efectiva para llevar a cabo un diagnóstico más visual, es esencial entender cómo esta técnica puede proporcionar una comprensión profunda y holística del territorio y sus variables.

La cartografía social permite visualizar variables o criterios importantes desde la perspectiva territorial, lo que facilita la identificación de diversos aspectos clave. De acuerdo con Mori-Sánchez (2008) el diagnóstico debe incluir lo siguiente:

Ubicación Geográfica y Extensión Territorial: Es fundamental determinar qué tanto abarca el territorio en cuestión. Esto incluye identificar los límites geográficos, las características del terreno y cómo estos elementos influyen en la vida de la comunidad.

Asentamientos y Parcelas: Identificar y mapear los asentamientos humanos es esencial. Esto implica no solo localizar las viviendas y áreas residenciales, sino también comprender la distribución de las parcelas y la relación entre las diferentes zonas habitadas.

Datos Ambientales: Recopilar y analizar información sobre el medio ambiente local es crucial. Esto puede incluir la calidad del aire y del agua, la biodiversidad, los recursos

naturales disponibles y cualquier factor ambiental que afecte la salud y el bienestar de la comunidad.

Zonas de Interés para la Comunidad: Es importante identificar áreas que tienen un valor especial para la comunidad. Estas zonas pueden ser espacios recreativos, culturales, históricos o económicos que juegan un papel vital en la vida comunitaria.

Dentro del diagnóstico y como comentario final, aplicaremos la propuesta de Chávez y Quintero (2023) sobre la gestión socioambiental y el uso de las 5Q en la cartografía social, utilizando preguntas detonadoras para la identificación de problemas: ¿Qué tenemos?, ¿Qué hemos perdido?, ¿Qué podemos recuperar?, ¿Qué conservamos?, ¿Qué gestionamos? Esta metodología facilita una comprensión profunda de la situación actual, permitiendo la identificación precisa de los problemas y las oportunidades en la comunidad y su entorno.

La contribución de las 5Q a la gestión socioambiental tiene como objetivo promover la implementación efectiva de intervenciones que generen un impacto positivo y duradero en la comunidad y el medio ambiente. Estas preguntas guía proporcionan un marco estructurado para evaluar y abordar los desafíos socioambientales desde la perspectiva de los involucrados, asegurando que las soluciones propuestas sean sostenibles y que cuenten con la participación activa de la comunidad afectada. Las 5Q representan una guía esencial que permite enfrentar los retos socioambientales de manera integral y colaborativa. Al enfocarse en lo que tenemos, lo que hemos perdido, lo que podemos recuperar, lo que conservamos y lo que gestionamos, se fortalece una visión compartida y una acción colectiva para mejorar tanto el bienestar comunitario como la salud del entorno natural.

El diagnóstico dependerá en gran medida de los objetivos tanto del interventor como de la comunidad. Para que el proceso sea efectivo, es esencial que haya una clara alineación entre los intereses de ambas partes. El interventor debe trabajar en estrecha colaboración con la comunidad para asegurarse de que los objetivos del diagnóstico sean pertinentes y beneficien a todos los involucrados (Mori-Sánchez, 2008; Marchioni and Morí-Ramírez, 2016; Ferrer-Aracil *et al.*, 2017).

Por ejemplo, si el objetivo del interventor es mejorar la infraestructura local, el diagnóstico debería centrarse en identificar las necesidades de infraestructura, las áreas que requieren desarrollo y las posibles soluciones sostenibles. En cambio, si el objetivo es la conservación ambiental, el enfoque debería estar en identificar las áreas de mayor biodiversidad, las fuentes de contaminación y las prácticas sostenibles que la comunidad puede adoptar.

Además, el uso de la cartografía social no solo facilita la identificación de problemas y oportunidades, también empodera a la comunidad al involucrarla activamente en el proceso de diagnóstico. Al visualizar su propio territorio y participar en la recolección y análisis de datos, los miembros de la comunidad pueden tener una mayor comprensión de su entorno y estar más comprometidos con las soluciones propuestas.

Es esencial llevar a cabo un diagnóstico exhaustivo y colaborativo, pero también de una sistematización de las problemáticas, por lo cual se recomienda el uso de la tabla 1 que puede ayudar a visualizarlas y clasificarlas. Utilizar la cartografía social como herramienta puede enriquecer este proceso, proporcionando una visión integral y participativa del territorio y sus variables, y asegurando que los objetivos del diagnóstico sean relevantes y beneficiosos tanto para el interventor como para la comunidad.

Más a allá del diagnóstico: mente, corazón y manos en Monte Alto

Para cumplir con lo mencionado anteriormente, se decidió realizar una pre-intervención en la comunidad de Monte Alto, situada en el municipio de San Marcos, en la costa sur-sureste del estado de Guerrero, perteneciente a la región geoeconómica y cultural de Costa Chica. Esta comunidad se caracteriza por sus principales actividades económicas: la pesca y la agricultura, destacándose especialmente el cultivo de coco. Además de estas actividades económicas, Monte Alto cuenta con una rica tradición cultural y un entorno natural que ofrece oportunidades para el desarrollo turístico sostenible. La comunidad ha expresado interés en diversificar su economía mediante la promoción del ecoturismo y la mejora de las técnicas agrícolas, con el fin de aumentar su resiliencia económica y preservar sus recursos naturales.

La pre-intervención incluirá talleres de capacitación, evaluaciones del diagnóstico socioambiental y la implementación de proyectos piloto que buscan mejorar la calidad de vida de los habitantes y fomentar un desarrollo económico inclusivo y sostenible. A través de la educadora Miriam López Vanmeeter, directora encargada del Jardín de Niños "Estado de México" en la comunidad, se estableció contacto con el interventor. Miriam se enteró de los talleres y programas que se estaban llevando a cabo en otras comunidades de San Marcos y mostró interés en implementarlos en Monte Alto.

En marzo de 2023, se realizó una reunión con Miguel Ángel Pinzón Martínez, representante legal de la cooperativa pesquera de Monte Alto, y su esposa. Ambos manifestaron su interés en participar en las actividades que sabían se estaban realizando en otros puntos del municipio. Fue a través de la maestra Miriam que se contactaron con el interventor.

Durante esta primera reunión, se acordó realizar actividades que fueran de interés para la comunidad. Entre los acuerdos alcanzados, se decidió organizar un festival del Día del Niño, realizar un diagnóstico de la comunidad a través de la cartografía social, y establecer fechas para futuros talleres acordes a las necesidades de los participantes.

El festival del Día del Niño se planificó como una oportunidad para involucrar a las familias y fomentar la cohesión comunitaria a través de actividades lúdicas y educativas. La cartografía social se propuso como una herramienta para identificar los recursos, problemas y potencialidades de la comunidad desde la perspectiva de sus propios miembros, fomentando así la participación activa y el empoderamiento local.

Además, se discutieron posibles talleres futuros, como cursos de capacitación en habilidades productivas, talleres de salud y bienestar, y programas educativos para niños y adultos. Estas actividades con el objetivo de atender las necesidades específicas de la comunidad y promover su desarrollo integral.

En la reunión con Miguel Ángel Pinzón Martínez y su esposa destacó la colaboración de diferentes actores de la comunidad, como líderes locales, educadores y miembros de cooperativas. Esta colaboración es fundamental para asegurar que las intervenciones sean relevantes y beneficiosas para todos. La intervención en Monte Alto se centró en establecer una base sólida de colaboración y planificación conjunta que permitiera involucrar a los líderes comunitarios y a la población en general, en acciones para la creación de un entorno propicio para el desarrollo sostenible y la mejora de la calidad de vida. Las actividades acordadas, como el festival del Día del Niño y la cartografía social fueron el comienzo de una serie de iniciativas destinadas a fortalecer la comunidad y fomentar una participación activa y continua en su propio desarrollo.

El festival del Día del Niño, planificado como parte de nuestra intervención en la comunidad de Monte Alto, fue concebido como un evento multifacético con el objetivo de fomentar la cohesión comunitaria y proporcionar una experiencia lúdica y educativa para los niños y sus familias. La preparación del festival involucró una colaboración estrecha entre el equipo de intervención, los líderes comunitarios, y los voluntarios locales.

El evento se llevó a cabo en la techumbre de la comunidad y contó con una serie de actividades diseñadas para entretener y educar a los niños. Entre las atracciones principales fueron incluidos juegos y actividades recreativas. Se instalaron estaciones de juegos tradicionales y modernas. Estas actividades no solo proporcionaron diversión, también fomentaron el trabajo en equipo, la competencia saludable, el bienestar ambiental y la participación colaborativa.

Se organizaron talleres cortos en los que los niños pudieron aprender mientras se divertían, como cuentos, estos incluyeron pintas caritas, manualidades. Estos talleres tenían el propósito de despertar la curiosidad y el interés por el aprendizaje en los niños. El festival contó con la presencia de artistas locales como la sirena de acapulco que realizaron presentaciones de cuentacuentos, y actividades para ganar juguetes. También se proporcionaron alimentos y bebidas saludables para todos los asistentes. Esto incluyó frutas, jugos naturales, y *snacks* nutritivos, promoviendo la importancia de una alimentación equilibrada.

Si bien el festival fue un éxito rotundo, con una alta participación de la comunidad. Los niños disfrutaron de las actividades y los padres expresaron su agradecimiento por la organización del evento. Más allá de la diversión, el festival logró fortalecer el sentido de comunidad y proporcionar un espacio donde las familias pudieron interactuar y compartir experiencias positivas.

Al finalizar el festival, se realizó una breve ceremonia de clausura donde los organizadores expresaron un mensaje de agradecimiento a todos los participantes y voluntarios por su colaboración. Se aprovechó la ocasión para recordar la importancia de la participación comunitaria continua además de invitar a todos a seguir involucrándose en futuras actividades y talleres. Este evento no solo brindó un día de alegría para los niños, sino que también estableció un precedente para futuras iniciativas comunitarias. El éxito del festival demostró la capacidad de la comunidad para organizarse y trabajar juntos hacia objetivos comunes, sentando las bases para un desarrollo comunitario sostenible y participativo.

Después de estas actividades, se realizó el primer taller de cartografía social y la presentación del interventor ante la cooperativa de pescadores, esto tuvo lugar tres meses después del festival, ya que ellos así establecieron las fechas. En esta actividad, se llevó a cabo un diagnóstico comunitario a través de métodos innovadores de cartografía social. Para hacerlo más lúdico e interactivo, se utilizaron tres mapas de 90 x 60 cm.

Durante el taller, se implementó el uso de la técnica de las 5Q, comenzando con la pregunta "¿Qué tengo en mi comunidad?". Los participantes marcaron en el mapa sus parcelas, zonas de pesca, el lago, los ríos y la laguna, así como áreas que raramente visitan. Este ejercicio ayudó a los miembros de la comunidad a visualizar los recursos disponibles y a identificar zonas importantes para su sustento diario.

La siguiente pregunta fue "¿Qué pierdo?". Utilizando un color diferente, los participantes señalaron las áreas donde la vegetación ha disminuido, las zonas con escasez de agua y el basurero a cielo abierto. Este ejercicio les permitió reconocer los problemas ambientales y los recursos que están en riesgo.

LA CONSTRUCCIÓN DE TERRITORIOS DE CONVIVENCIA PARA LA INTERVENCIÓN SOCIOAMBIENTAL
EN LA COMUNIDAD DE MONTE ALTO, SAN MARCOS, GUERRERO

Para la pregunta "¿Qué recupero?", los participantes planearon tres talleres futuros: uno enfocado en la vegetación, otro en la gestión del agua, y un tercero relacionado con la tierra. Estos talleres tienen el objetivo de explorar posibles soluciones y estrategias para recuperar y mejorar los recursos naturales de la comunidad.

Las dos últimas preguntas de la técnica de las 5Q quedaron pendientes para una segunda sesión. Estas preguntas serán "¿Qué conservo?" y "¿Qué gestiono?", las cuales se discutirán en futuras reuniones para continuar desarrollando planes de acción y estrategias de mejora comunitaria. La siguiente tabla 1 resume las principales problemáticas identificadas durante el taller y proporcionó una base para desarrollar estrategias de intervención específicas y efectivas.

Tabla 1. Problemáticas y sus descripciones encontradas durante el taller

Categoría	Problemática Identificada	Descripción
Recursos Naturales	Disminución de Vegetación	Áreas con pérdida significativa de vegetación debido a la deforestación o prácticas agrícolas intensivas.
Recursos Hídricos	Escasez de Agua	Zonas donde el suministro de agua es insuficiente para las necesidades de la comunidad.
Contaminación	Basurero a Cielo Abierto	Presencia de un vertedero no regulado que genera problemas de salud y deterioro ambiental.
Infraestructura	Falta de Infraestructura Básica	Carencia de servicios básicos como saneamiento, electricidad y acceso a agua potable en algunas áreas.
Actividades Económicas	Zonas de Pesca No Sostenibles	Áreas de pesca que están siendo sobreexplotadas, poniendo en riesgo la sostenibilidad de los recursos pesqueros.
Uso del Suelo	Parcelas Mal Gestionadas	Terrenos agrícolas que no están siendo utilizados o gestionados de manera eficiente.
Espacios Públicos	Áreas Recreativas Insuficientes	Falta de espacios para actividades recreativas y deportivas para la comunidad, especialmente para los jóvenes.
Educación y Conciencia	Falta de Educación Ambiental	Carencia de programas educativos que promuevan la conservación y el uso sostenible de los recursos naturales.
Cohesión Comunitaria	Desmotivación de la Comunidad	Poca participación comunitaria debido a la falta de actividades planificadas y relevantes para los miembros.

Fuente: Elaboración propia con información de campo.

El uso de mapas y la técnica de las 5Q facilitó una mayor comprensión y participación de los miembros de la comunidad. Este enfoque visual y participativo permitió a los pescadores y otros miembros de la cooperativa identificar claramente los recursos y problemas de su entorno, fomentando un sentido de responsabilidad y compromiso hacia la mejora de su comunidad. La primera sesión de cartografía social no solo proporcionó un diagnóstico detallado de la situación actual, sino que también sentó las bases para la planificación de acciones concretas a futuro. Al involucrar a la comunidad en cada paso del proceso, se garantizó que las soluciones propuestas reflejaran sus necesidades y prioridades reales, promoviendo así un desarrollo más sostenible y participativo.

Al terminar este taller, se acordó realizar cinco talleres adicionales bajo el título "Conociendo mi Territorio". Estos talleres fueron los siguientes:

1. Etnobotánica y Herbolaria Tradicional: Este taller tuvo como objetivo preparar jabones y pomadas utilizando insumos locales, además de destacar la importancia de la relación entre los seres humanos y la naturaleza. Los participantes reflexionaron y discutieron sobre las plantas medicinales de la región y cómo aprovechar sus propiedades para el cuidado personal y la salud.
2. Sentipensando el Manglar: En este taller, se realizó con un recorrido por el manglar junto con la cooperativa de pescadores. La comunidad tuvo la oportunidad de reconocer la importancia del recurso hídrico y la interdependencia con sus agroecosistemas. Este recorrido educativo permitió sensibilizar a los participantes sobre la conservación de estos ecosistemas vitales.
3. Sentipensando el Suelo: Este taller, dirigido específicamente a los campesinos interesados, les permitió explorar las propiedades de los suelos locales. Aunque no fue obligatorio, varios de los agricultores participaron activamente para conocer sus suelos a fin de contar con conocimientos valiosos para mejorar sus prácticas agrícolas y el manejo sostenible de la tierra.

Imagen 1. Mapa ocupado durante el diagnostico en el cual marcaron las problemáticas y datos territoriales



Fuente: Elaboración propia.

Las fechas iniciales para estos talleres se propusieron para finales de octubre a diciembre del 2023. Sin embargo, debido al impacto del huracán Otis, las actividades se reprogramaron para febrero de 2024. Esta decisión se tomó para garantizar la seguridad y la amplia participación de la comunidad después de los efectos del fenómeno natural.

Estos talleres reflejan un enfoque integral hacia el conocimiento y la valorización del entorno local. Al empoderar a la comunidad con información y habilidades prácticas, se buscó fomentar una conexión más profunda y respetuosa con el medio ambiente. La reprogramación debido al huracán también muestra la flexibilidad y el compromiso del equipo de intervención para adaptarse a las circunstancias y asegurar la continuidad de los proyectos comunitarios.

Cierre del primer momento de la intervención

Reconocer los problemas permite desarrollar estrategias específicas para abordarlos. En diferentes fases del proyecto, resultó esencial trabajar en la construcción de confianza, mejorar la planificación y organización, y encontrar maneras de involucrar a los afectados. Con un enfoque adaptativo y sensible a las necesidades y realidades de la comunidad, se pueden superar estos desafíos y promover una participación más activa y sostenida.

Si bien la decisión de trabajar comunidad de Monte Alto y su elección se basó en varios factores. Primero, la comunidad mostró un alto nivel de interés y participación en las actividades iniciales, lo que sugirió una base sólida sobre la cual construir futuras intervenciones. La colaboración activa con líderes comunitarios, como Miguel Ángel Pinzón Martínez y la educadora Miriam López Vanmeeter, facilitó una comunicación fluida y una organización eficiente.

Además, Monte Alto demostró una apertura significativa hacia los talleres y proyectos propuestos, a pesar de los desafíos logísticos y las adversidades climáticas, como el huracán Otis. La comunidad expresó un fuerte deseo de aprender y mejorar, lo que se evidenció en la planificación de talleres adicionales bajo el título "Conociendo mi Territorio".

La identificación de problemas específicos a través del taller de cartografía social también permitió un enfoque más dirigido y efectivo en Monte Alto. Las cuestiones relacionadas con la disminución de la vegetación, la escasez de agua y la contaminación fueron abordadas de manera participativa, lo que fortaleció el sentido de pertenencia y responsabilidad entre los miembros de la comunidad.

Monte Alto se destacó por su capacidad de organización, su disposición a colaborar y su resiliencia ante las dificultades. Estos factores hicieron que la comunidad fuera ideal para continuar con el desarrollo de proyectos y talleres para un crecimiento sostenible y una mejora en la calidad de vida. Trabajar con Monte Alto no solo aseguró un impacto positivo y duradero, sino que también sirvió como modelo para futuras intervenciones en otras comunidades.

Reflexión de los territorios de convivencia

Desde esta investigación la noción de territorios de convivencia nuestra experiencia empírica y teórica que se erige como una respuesta integral y reflexiva a la crisis ambiental-civilizatoria. Su importancia se liga a cuestionamientos profundos sobre la pertinencia de un pensamiento distinto para abordar esta problemática, e invita a reevaluar la Colonialidad del conocimiento y a reconocer las perspectivas arraigadas en el sur como motores de cambio. Este enfoque desafía las estructuras

de poder y conocimiento hegemónico, proponiendo un diálogo intercultural donde se valoran todas las voces en la construcción de soluciones.

Estos territorios, más que espacios geográficos, representan zonas cognitivas y epistémicas donde convergen diversas formas de comprender y relacionarse con el entorno. Proporcionan un marco para la construcción de identidades colectivas frente a la crisis civilizatoria actual, incorporando saberes locales, ancestrales y comunitarios. Los TC se rigen sobre principios fundamentales de autonomía, inclusión, sostenibilidad, resiliencia y colaboración. Son espacios donde las comunidades pueden autogestionarse, fomentando la diversidad y promoviendo prácticas que respeten y regeneren el entorno.

Aunque nos enfrentamos a desafíos como a la resistencia estructural, escasez de recursos y equilibrio entre autonomía y colaboración global, su potencial para catalizar un cambio positivo en un mundo en crisis es innegable. Al promover la adaptación, la innovación y la colaboración ciudadana, ofrecen una vía hacia un futuro más sostenible y resiliente.

Los Territorios de Convivencia nos recuerdan que la crisis actual exige una reevaluación profunda de nuestras conexiones con el entorno. Es imperativo trascender la explotación desenfadada hacia una relación basada en el respeto y la preservación de la naturaleza, reconociendo que el cambio no es solo una opción, sino una necesidad vital para el bienestar de las generaciones presentes y futuras.

La emergencia de nuevos contextos desde el Sur representa un llamado urgente a replantear nuestras visiones y enfoques ante la crisis civilizatoria global. Frente a los desafíos socioeconómicos, políticos y ambientales que enfrentamos, es vital explorar y valorar las perspectivas y experiencias de aquellos que han sido históricamente marginados y subalternizados en el actual orden mundial (Leff, 2009; Chávez-Luis, Velázquez-Cigarroa and Venegas-Sandoval, 2022).

Desde los territorios de convivencia en el Sur, se vislumbra la posibilidad de generar alternativas transformadoras que trasciendan las estructuras de poder dominantes. Estos espacios no solo representan lugares físicos, sino también entornos simbólicos donde las comunidades pueden construir colectivamente formas de vida más justas, equitativas y sostenibles.

La importancia de crear nuevos contextos desde el Sur radica en la diversidad de conocimientos, prácticas y valores que estas comunidades aportan al diálogo global. La pertinencia de estos nuevos abordajes metodológicos nos ayuda a comprender y ofrecer nuevas perspectivas sobre las realidades de los estudios regionales. Nos permite observar las particularidades de los territorios a pequeña escala para construir propuestas que atiendan realidades sociales, ambientales, comunales y económicas específicas. Al situarse en el Sur geográfico y epistémico, se desafían las narrativas hegemónicas y se promueve una perspectiva desde las periferias hacia el centro, cuestionando las relaciones de poder y los modelos de desarrollo impuestos. (Pérez-Luna and Alfonzo-Moya, 2008; Leff, 2009; Venegas Sandoval *et al.*, 2021).

En nuestras palabras y en manera de reflexión podemos mencionar y reconocer que:

“La comunidad ha reconocido que el proceso de conservación y gestión de sus recursos naturales es fundamental para su sostenibilidad a largo plazo. Han entendido que la colaboración con expertos es esencial, pero también que su propio conocimiento y compromiso son imprescindibles para el éxito de cualquier iniciativa de conservación”

En este sentido, los territorios de convivencia en el Sur se convierten en espacios de resistencia y esperanza, donde se experimentan formas de organización comunitaria, economías solidarias, cuidado del medio ambiente y justicia social. Desde estas prácticas locales se pueden abordar de manera integral los desafíos de la crisis civilizatoria, reconociendo la interconexión entre lo social, lo económico y lo ambiental.

Para ello, es fundamental promover la autonomía y el protagonismo de las comunidades del Sur, fortaleciendo sus capacidades para enfrentar los impactos de la globalización neoliberal y construir horizontes de cambio basados en la solidaridad, la reciprocidad y el respeto por la diversidad. Solo a través de un diálogo horizontal y una colaboración genuina entre Norte y Sur, podremos avanzar hacia un futuro más inclusivo, sostenible y justo para todos los habitantes del planeta (Leff, 2009).

Agradecimientos

Agradecemos profundamente a Miguel Ángel Pinzón Martínez, representante legal de la cooperativa pesquera de Monte Alto, y a su esposa, así como a la Educadora Miriam López Vanmeeter, directora encargada del Jardín de Niños "Estado de México", por su ayuda incondicional y su dedicación en la intervención. Su arduo trabajo en el cuidado del manglar y el bosque es invaluable y digno de admiración.

Referencias literarias

- Arias Gonzales, J.L.** (2021) TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA. Available at: <https://www.researchgate.net/publication/350072286>.
- Castro Rodríguez, A. and Vázquez de la Rosa, M.Á.** (2016) GUÍA PARA LA DE TRANSFORMACIÓN CONFLICTOS TERRITORIALES. Servicios para una educación alternativa A.C. Available at: www.eucaoxaca.org (Accessed: 16 May 2024).
- Chávez Luis, J.C. and Quintero Romero, D.M.** (2023) 'Fomentando la Participación a través de la Convivencia Comunitaria: La construcción de un nosotros hacia el Desarrollo', in M.A. del C. Venegas Herrera and D.P.S.E. Amparo Tello (eds) Ordenamiento territorial. Teorías y políticas con inclusión, innovación social y sostenibilidad. México: UNAM-AMECIDER, pp. 629–646.
- Chávez-Luis, J.C., Velázquez-Cigarroa, E. and Venegas- Sandoval, A.** (2022) 'Intervenciones comunitarias en el contexto socioambiental: buenas prácticas en la conservación desde el sur de México', *Revista Serie Chapingo Agricultura Tropical*, 2(1), pp. 25–42. Available at: <https://doi.org/10.5154/r.rchsat.2022.03.05>.
- Cherif, M.** (2006) "Aprender a convivir", *UOC Papers. Revista sobre la sociedad del conocimiento*, (3), p. 0. Available at: www.uoc.edu/uocpapers.
- Escobar, A.** (2018) SENTIPENSAR CON LA TIERRA. NUEVAS LECTURAS SOBRE DESARROLLO, TERRITORIO Y DIFERENCIA. Unaula. Medellín. Available at: <https://www.researchgate.net/publication/317498851>.
- Esteva, G.** (2016) 'Para sentipensar la comunidad', *Revista del Posgrado de Sociología.BUAP*, pp. 171–186. Available at:

<http://www.apps.buap.mx/ojs3/index.php/bevol/article/view/1294> (Accessed: 23 September 2023).

Ferrer-Aracil, J. et al. (2017) 'El diagnóstico social en trabajo social comunitario', *Revista de Treball Social*, (211), pp. 103–115. Available at: <https://n9.cl/41awn> (Accessed: 10 April 2022).

Fundación Salvadoreña para la Reconstrucción y el Desarrollo (2013) *Aprendamos hacer Proyectos Comunitarios. Programa de Formación*. Available at: www.redes.org.sv.

González Ladrón de Guevara, F.J. and Valencia Cuéllar, J. (2013) *Conceptos básicos para repensar la problemática ambiental*. Available at: <https://revistas.unal.edu.co/index.php/gestion/article/view/39572/41530> (Accessed: 4 March 2024).

Houtart, F. (2013) '¿Crisis civilizatoria?', *la Tendencia revista de análisis político*, (13), pp. 142–146.

Jares, X.R. (2002) 'APRENDER A CONVIVIR', *Revista Interuniversitaria de Formación del*, 44, pp. 79–92. Available at: <https://n9.cl/82gtmb> (Accessed: 13 April 2022).

Jiménez Ramos, D. (2019) *Geo-grafías Comunitarias Mapeo Comunitario y Cartografías Sociales Procesos pedagogicos creativos de intervención y acompañamiento comunitario para la gestión social de los territorios*. Puebla: Camidabit-Los Paseantes, Sierra del Tentzon. Available at: <https://acortar.link/2eqCyn> (Accessed: 28 January 2024).

Leff, E. (2009) 'Pensamiento Ambiental Latinoamericano: Patrimonio de un Saber para la Sustentabilidad', *ISEE Publicación Ocasional*, pp. 1–15.

Marchioni, M. et al. (2015) *Juntos por la Convivencia Claves del Proyecto de Intervención Comunitaria Intercultural. Metodología 2. Obra Social 'la Caixa'*.

Marchioni, M. and Morí-Ramírez, L. (2016) 'La intervención comunitaria', *Comunidad*, 18(2). Available at: <https://n9.cl/a36m8g> (Accessed: 10 April 2022).

Marchioni, Marco. (1999) *Comunidad, participación y desarrollo: teoría y metodología de la intervención comunitaria*. Editorial Popular.

Ministerio de Educación del Gobierno de Chile (2024) *Convivencia para la Ciudadanía*, Ministerio de Educación. Available at: <https://n9.cl/z8ra7> (Accessed: 15 July 2024).

Mori-Sánchez, M. del P. (2008) 'Una propuesta metodológica para la intervención comunitaria', *Liberabit*, 14, pp. 81–90. Available at: <https://n9.cl/51ym2>.

Pérez-Luna, E. and Alfonso-Moya, N. (2008) 'Diálogo de saberes y proyectos de investigación en la escuela SCHOOL', *Edurece*, 12(42), pp. 455–460. Available at: <https://n9.cl/qhhit> (Accessed: 10 April 2022).

Sirvent, M.T. (2018) 'De la educación popular a la investigación acción participativa - Perspectiva pedagógica y validación de experiencias', *InterCambios. Dilemas y transiciones de la Educación Superior*, 5(1), pp. 12–19. Available at: <https://n9.cl/5mj8s> (Accessed: 12 February 2022).

- Sirvent, M.T. and Rigal, L.** (2014) ‘La investigación acción participativa como un modo de hacer ciencia de lo social’, *Decisio*, pp. 7–12. Available at: <https://n9.cl/pv52u> (Accessed: 12 February 2022).
- Trifu, L.A.** (2018) ‘Reflexiones sobre la paz positiva. Un diálogo con la paz imperfecta’, *Revista de Paz y Conflictos*, 11(1). Available at: <https://doi.org/10.30827/revpaz.v11i1.5602>.
- Vélez Torres, I., Rátiva Gaona, S. and Varela Corredor, D.** (2012) ‘Cartografía social como metodología participativa y colaborativa de investigación en el territorio afrodescendiente de la cuenca alta del río Cauca’, *Cuadernos de Geografía, Revista colombiana de Geografía*, 21(2), pp. 59–73. Available at: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=281823592005> (Accessed: 28 January 2024).
- Venegas Sandoval, A. et al.** (2021) ‘La diversificación de estrategias socioambientales en la familia campesina: mecanismo de resiliencia ante la crisis del café en Chiapas’, *Revista Pueblos y fronteras digital*, 16, pp. 1–31. Available at: <https://doi.org/10.22201/cimsur.18704115e.2021.v16.510>.
- Zabala G., I. and García, M.** (2008) ‘Historia de la Educación Ambiental desde su discusión y análisis en los congresos internacionales’, *Revista de Investigación*, 32(63).
- Zaitegi, N.** (2010) ‘LA EDUCACIÓN EN Y PARA LA CONVIVENCIA POSITIVA EN ESPAÑA’, *REICE, Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 8(2), pp. 94–132. Available at: <https://n9.cl/156wl> (Accessed: 13 April 2022).
- Zaitegi, N.** (2020) “Para educar bien a un niño hace falta una buena tribu” - BBVA Aprendemos Juntos. Available at: <https://n9.cl/2c56> (Accessed: 13 April 2022).

Revisión teórica de los ciclos económicos: teoría clásica, keynesiana y monetarista

Gabriela Zepeda Mercado¹

Alejandro Esquivel Ávila²

Resumen

Actualmente, los procesos de crisis internacionales incrementan el interés por la investigación teórica y empírica sobre los ciclos económicos en la literatura. Específicamente, el análisis teórico del ciclo económico resulta relevante ya que proporciona información no sólo para entender las fases de recesión y crisis, sino que, además, contribuye al entendimiento de la macroeconomía en general. De acuerdo con Knoop (2004), el análisis de la naturaleza y las causas del ciclo económico representa el punto de partida para desarrollar políticas de estabilización económica para disminuir la duración de dichas fases con implicaciones positivas para el bienestar de los residentes de un país. Por lo anterior, el objetivo de esta investigación es definir al ciclo económico, desde la perspectiva del ciclo económico clásico y de la correspondiente al ciclo de crecimiento. Así mismo, analizar las aportaciones teóricas relacionadas con el estudio de este fenómeno desde la teoría clásica, keynesiana y monetarista.

Se concluye que, las primeras explicaciones del ciclo surgen al nacer el industrialismo moderno cuando aparecen los primeros conflictos de la sociedad capitalista a inicios del siglo XIX. Los economistas clásicos no consideraron importante dar una explicación de los ciclos económicos en el corto plazo, y cuando trataban de explicarlos, lo hacían bajo la premisa de que se trataba solo de *desequilibrios temporales* del sistema económico, que serían superados por un sistema que por su propia naturaleza tendía al equilibrio.

La Gran Depresión de 1929, significó una gran pérdida de valores humanos y materiales, hecho al que la teoría clásica no pudo dar solución y es entonces cuando las ideas de Keynes toman relevancia dentro del análisis económico. La principal aportación del pensamiento monetarista es analizar la economía por el lado de la oferta. Los supuestos de esta teoría establecen que, en orden de no distorsionar las señales de los precios, el gobierno debería de garantizar una estable y predecible oferta monetaria, a través de la actividad de un banco central independiente

Introducción

La macroeconomía es una rama de la economía que estudia el comportamiento de la economía como un todo (Romer, 2006). Según la versión empirista estricta, se dice que la macroeconomía estudia el comportamiento de la economía en su conjunto a partir del análisis de las series temporales de las variables económicas agregadas, como el Producto Interno Bruto (PIB), el consumo, la inversión, el nivel general de precios, el desempleo, etc. y de sus relaciones, así como los efectos de las políticas gubernamentales sobre estas variables. En este sentido, la

¹ Maestra en Economía Aplicada y Maestra en Investigación en Economía de la Empresa. Universidad Autónoma del Estado de México, Facultad de Contaduría y Administración. gabriela.zm@outlook.es y gzepedam@uaemex.mx

² Maestro en Administración. Universidad Autónoma del Estado de México. alexesquivel.avila@gmail.com.

macroeconomía es una disciplina definida con base en los datos que analiza (Sørensen y Whitta-Jacobsen, 2009).

Sørensen y Whitta-Jacobsen (2009) establecieron que la mejor forma de caracterizar a la macroeconomía es a través de analizar las dos cuestiones básicas planteadas por esta rama de la economía: ¿cuáles son las fuentes del crecimiento de la producción agregada y de la renta per cápita a largo plazo? y ¿a qué se deben las fluctuaciones de la actividad económica que se observan en el corto plazo? Es decir, la macroeconomía, como disciplina, ha de definirse como el estudio del crecimiento económico y del ciclo económico. Por tanto, en este trabajo dicha definición se considera aceptable ya que el hecho de distinguir entre el corto y el largo plazo permite definir el tipo de fenómenos económicos que se pretenden entender; así también, puede distinguirse con exactitud a las características propias de cada uno de los modelos desarrollados en esta disciplina, lo que permite establecer políticas económicas adecuadas.

En el caso de los ciclos económicos, que es el punto en que se ubica esta investigación, el interés primordial de la política económica radica en la posibilidad de reducir las fluctuaciones cíclicas por medio de políticas de estabilización macroeconómica (monetarias y fiscales), para evitar que las recesiones económicas puedan convertirse en graves depresiones. Es decir, el fin último de las políticas de estabilización conlleva el hecho de no amplificar el ciclo (Sørensen y Whitta-Jacobsen, 2009).

En el corto y mediano plazo, el comportamiento de las series temporales de las variables macroeconómicas antes mencionadas no es estable, mucho menos tiene un patrón previamente definido a seguir, lo que se traduce en un cambio permanente (Estey, 1974; Padilla, 2003).

El ciclo económico presente en las series temporales es un fenómeno no observable, por tanto, es poco probable establecer un método exacto para trazarlo con entera precisión. Sin embargo, de acuerdo con Argandoña, Gamez y Mochon (1996), en el análisis de las series temporales pueden distinguirse cuatro componentes:

- **Tendencia secular.** Representa el curso ascendente o descendente del desarrollo sostenido que se presenta en cualquier actividad a largo plazo.
- **Fluctuaciones estacionales.** Son las variaciones en la actividad que ocurren dentro del periodo de un año, y que se deben a causas conectadas con las estaciones naturales.
- **Fluctuaciones cíclicas.** Son movimientos ondulatorios, caracterizadas por fases periódicas de expansión y contracción, en periodos que exceden un año.
- **Fluctuaciones irregulares o aleatorias.** Son variaciones ocasionadas por la interferencia constante de toda clase de causas que afectan a los negocios y que pueden ser consideradas como fluctuaciones accidentales.

El ciclo económico se obtiene de la interacción entre las fluctuaciones cíclicas y el componente irregular o aleatorio. De esta forma, tradicionalmente, es interpretado como un ejemplo de las diversas fluctuaciones que se encuentran presentes en las actividades de los negocios modernos, ubicándolo como un tipo de movimiento de naturaleza rítmica, ya que suele repetirse a lo largo del tiempo. Sin embargo, es necesario asumir que las fluctuaciones presentes en el ciclo económico no son cíclicas, en el sentido estricto de la palabra, ya que varían de manera considerable a través del tiempo. De acuerdo con Knoop (2004), el concepto de “ciclo económico”

no es el adecuado para describir el fenómeno en cuestión, ya que el término “ciclo” implicaría que todas las fluctuaciones son idénticas y predecibles, lo cual no empata con la realidad.

Con lo anterior, el objetivo de esta investigación es analizar teóricamente el enfoque del ciclo económico, desde la perspectiva del ciclo económico clásico y de la correspondiente al ciclo de crecimiento. Así mismo, se presentan las aportaciones teóricas relacionadas con el estudio de este fenómeno desde la teoría clásica, keynesiana y monetarista.

Esta investigación se integra de la siguiente manera, en la sección subsecuente se analiza el ciclo económico clásico y de crecimiento. Así mismo, en la tercera sección se presenta un análisis general del contexto económico de México, tomando como referencia algunas fluctuaciones cíclicas del nivel de producción del país. Lo anterior, con la finalidad de describir la dinámica económica regional, con base en la intervención del Estado en la economía, a partir de 1960 y hasta 1986, año en que México incursiona en el esquema económico del comercio internacional. Finalmente en la última sección se incluyen las conclusiones.

1. Revisión teórica de los ciclos económicos

El ciclo económico se integra por fluctuaciones asimétricas que no son fáciles de predecir dada la imposibilidad de separar el componente irregular de las fluctuaciones cíclicas (Keynes, 1936; Burns y Mitchell, 1946, Neftçi, 1984; Hamilton, 1989; Knoop, 2004; Arango y Melo, 2006). Además, dichas fluctuaciones no pueden experimentar un cambio brusco o trascendental a través del tiempo, debido al componente del desarrollo sostenido a largo plazo, conocido como tendencia (Knoop, 2004).

En la actualidad, dentro de la literatura económica existen dos enfoques para analizar el ciclo económico: el primero identifica a los ciclos clásicos, se enfoca en los ascensos y descensos del indicador cíclico en términos absolutos, con lo que intenta capturar el grado de comovimiento de las variables (Harding & Pagan, 2003; Díaz y Mendoza, 2012). El segundo alude a la identificación de ciclos particulares de las variables macroeconómicas analizando sus fluctuaciones alrededor de la tendencia que muestran los ciclos de crecimiento y la capacidad potencial de crecimiento de una economía.

1.1 Enfoques de análisis del ciclo económico

1.1.1 Enfoque clásico

Desde el punto de vista clásico, el ciclo económico es considerado como un tipo de fluctuación presente en las actividades comerciales e industriales de las economías, la cual se caracteriza por ascensos y descensos manifestados en diferentes etapas. En este sentido, a pesar de que no existe un consenso general entre los investigadores del ciclo económico respecto a las fases de ascenso y descenso de las variables macroeconómicas, a través de los años, la definición del ciclo dada por Burns y Mitchell (1946), es considerada como la concepción clásica del ciclo económico (Díaz y Mendoza, 2012).

Los ciclos económicos son un tipo de fluctuaciones que se encuentran en la actividad económica agregada de los países que organizan su trabajo principalmente en empresas. Un ciclo consta de expansiones, que se producen más o menos al mismo tiempo en muchas actividades económicas, seguidas de recesiones igualmente generales, contracciones y

recuperaciones, que culminan en la fase de expansión del ciclo siguiente. Esta secuencia de cambios es recurrente, pero no periódica; por lo que se refiere a la duración, los ciclos económicos duran desde más de un año hasta diez o doce años y no pueden dividirse en ciclos más breves de carácter similar y de magnitud parecida (Burns y Mitchel, 1946:3).

En esta definición se establece que la secuencia de la expansión, recesión, contracción y recuperación se desarrolla de una manera permanente pero no periódica y dada esta secuencia, no es admisible ningún otro tipo de intervalo entre una fase y su sucesora, o entre el final de un ciclo y el inicio de otro (Sørensen y Whitta-Jacobsen, 2009).

Burns y Mitchell (1946)³, realizan una diferenciación entre ciclos específicos y ciclos de referencia. Así, los ciclos específicos aluden a los movimientos presentes en la serie temporal de una variable macroeconómica particular; por ejemplo, el PIB. Por otra parte, el ciclo de referencia describe los movimientos del ciclo económico en general integrado por las diversas variables macroeconómicas. Además, la definición clásica del ciclo económico considera que las recesiones económicas pueden ser identificadas como procesos más severos pero con una duración más breve en comparación con las etapas de expansión, que suelen ser más duraderas y cuyo desarrollo es paulatino⁴. Con lo anterior se supone una asimetría en la duración e intensidad de las fases cíclicas y no pueden experimentar cambios bruscos, debido a la tendencia de desarrollo sostenido identificado por las amplias fases de expansión, superiores a las de recesión⁵. De acuerdo con Sorensen y Whitta-Jacobsen (2009), la identificación del momento en el cual el ciclo alcanza un pico y pasa de la expansión a la recesión, se basa en el juicio personal de quién estudia el comportamiento de dichas variables.

En la actualidad, los integrantes del Comité del Ciclo Económico perteneciente al Departamento Nacional de Investigación Económica de Estados Unidos (NBER, por sus siglas en inglés)⁶ han establecido que una recesión se corresponde con dos o más trimestres de crecimiento negativo en el PIB, en tanto, una expansión se integra por dos o más trimestres de crecimiento positivo de esta variable macroeconómica⁷.

³ La principal aportación de Burns y Mitchell (1946) fue la documentación de las variaciones en el tiempo de un gran número de variables macroeconómicas, con lo que fue posible identificar al auge y a la crisis, como los puntos de giro de la actividad económica entre una fase y otra. Respecto a estos puntos de giro, el auge se distingue también como pico, cresta o máximo, que representa al punto más alto alcanzado por la serie y de forma contraria, la crisis indica el punto más bajo de la misma y es también llamado valle, sima o mínimo.

⁴ Es importante considerar que sólo en algunas ocasiones puede presentarse un comportamiento contrario, en el cual los periodos de contracción superen en amplitud a los de expansión (Sørensen y Whitta-Jacobsen, 2009).

⁵ La obra de Burns y Mitchel (1946) es referida ampliamente en la mayoría de los textos actuales por los investigadores y expertos de los ciclos económicos, ya que ha sido considerada como el primer estudio sistemático de ciclos económicos basado en series de tiempo (Avella y Fergusson, 2004).

⁶ El *National Bureau of Economic Research* (NBER) es una organización de investigación privada sin fines de lucro, que realiza y difunde investigaciones económicas objetivas entre los responsables de las políticas públicas, los profesionales de la empresa y la comunidad académica en Estados Unidos.

⁷ De acuerdo con las fases descritas en la definición clásica del ciclo, el NBER, considera que el pico de una expansión es un punto en el tiempo en el que el nivel del PIB es el máximo antes de empezar a disminuir, por lo tanto, el pico de una expansión precede a una etapa de recesión. El fondo de una recesión representa el nivel más bajo que puede alcanzar el PIB antes de que éste comience a incrementar, por lo que el fondo de una recesión siempre precede a una expansión.

A pesar de las críticas hechas a ésta delimitación de las fases del ciclo⁸, relacionadas con la periodicidad, rezago y medición de la información, las definiciones dadas por el NBER son consideradas como la mejor opción para la interpretación de los economistas contemporáneos. Así mismo, debido a que los espacios entre la recolección de la información y la interpretación son imposibles de evitar, se establece que las estadísticas trimestrales son preferibles a las mensuales en relación con el alto costo de estas últimas. Finalmente, para la delimitación adecuada del inicio de una recesión, el analista debe considerar un punto que sea constante en el tiempo (Knoop, 2004).

1.1.2 Ciclo de crecimiento.

Actualmente, la definición del ciclo dada por el enfoque de crecimiento, es conocida como la concepción moderna del ciclo económico (Argandoña, Gamez y Mochon, 1996). El origen de este enfoque se remite a la crítica desarrollada por Koopmans en 1947, en contra del enfoque clásico descrito por Burns y Mitchel (1946).

Koopmans estableció que los ciclos económicos deben entenderse como acontecimientos económicos recurrentes, relativos a un periodo de crecimiento más rápido de lo normal. Es decir, más alto que el nivel de crecimiento promedio de una economía (fase de expansión), que culminan en un nivel llamado *máximo*, seguido por una fase de desarrollo más lento que el nivel promedio, conocido como recesión; o de un periodo de crecimiento negativo llamado depresión, que culmina en un punto llamado *mínimo*, a partir del cual se inicia nuevamente un periodo de crecimiento positivo.

En este enfoque se identifican los puntos de inflexión en referencia a la tasa de crecimiento de las variables económicas. Es decir, se lleva a cabo el análisis de la desviación del crecimiento económico respecto a su tasa de crecimiento permanente a largo plazo (Kydland y Prescott, 1990).

Desde esta perspectiva el ciclo es entendido como las desviaciones del producto agregado real respecto a su tendencia. De acuerdo con Kydland y Prescott (1990), el análisis del ciclo se centra en una variable representativa, dejando de lado el análisis detallado de las fases del ciclo.

El enfoque del ciclo de crecimiento supone, al igual que el enfoque del ciclo económico clásico, que la variable macroeconómica observada se integra de cuatro elementos: la tendencia, que define un componente a largo plazo, el factor estacional, el componente cíclico y factor irregular. Así, el análisis requiere la extracción del componente estacional de la serie, para así analizar el componente cíclico respecto a su tendencia (como ya se ha mencionado el factor irregular no puede extraerse de una serie de tiempo). En consecuencia, resulta fundamental la implementación de procedimientos econométricos y estadísticos, tanto para aislar la estacionalidad como para la detección de la tendencia (Hodrick y Prescott, 1997).

De Gregorio (2012) define que “por diversas razones el PIB fluctúa en el tiempo alrededor de su tendencia a largo plazo. Al PIB de tendencia se le conoce como PIB potencial o PIB de pleno empleo. Estas fluctuaciones son a las que se les llama ciclo económico” (p.117).

En la determinación del enfoque adecuado para el análisis del ciclo económico, Harding y Pagan (2002) plantean que los dos enfoques son válidos pues responden a preguntas y situaciones diferentes. En el caso del ciclo de crecimiento, puede ser utilizado en presencia de una reducción

⁸ La duración del inicio y fin de cada fase tradicionalmente se mide de valle a valle (Sorensen y Whitta-Jacobsen, 2009).

de la tasa de crecimiento en economías cuyo crecimiento es estable. Sin embargo, de acuerdo con Chauvet y Piger (2005), es recomendable utilizar el enfoque clásico del ciclo económico para analizar la actividad económica de los países que experimentan un crecimiento más inestable.

1.1.3 Teoría clásica

En los estudios realizados por los economistas clásicos no es posible identificar aportaciones teóricas para comprender el fenómeno de los ciclos económicos, debido a que el análisis del acontecer económico lo fundamentaron en la concepción de una sociedad organizada bajo el sistema feudal, apegada a la Ley de Say (Smith, 1776). De acuerdo con Keynes (1936), la proposición de que la oferta crea su propia demanda evitó por muchos años el análisis de las fases cíclicas conocidas como crisis.

Para Smith (1776), el incremento de las ganancias de una sociedad depende del aumento de su productividad derivada del nivel de división o especialización del trabajo. Considera que la riqueza de un país depende de dos condiciones esenciales: la productividad del trabajo (dependiente de la especialización de los trabajadores) y de la cantidad de trabajo que se emplee. De esta forma, establece que la división del trabajo es en sí, la causa esencial del aumento de la productividad y está relacionada y limitada por la extensión del mercado.

De acuerdo con los postulados de Smith (1776), con una mayor división del trabajo existiría una mayor disposición de mercancías debido al bajo nivel de precios originado por la multiplicidad de productores. Así, en el largo plazo, los productores experimentarían una caída en su tasa de ganancias originada por los bajos retornos de una alta acumulación del capital, en la que el aumento de capital elevaría los salarios: se presenta un desequilibrio temporal en el sistema económico que será resuelto por el ajuste automático de los mercados.

En 1803 Jean B. Say enunció la Ley de los Mercados o Ley de Say, que establece que toda oferta crea su propia demanda (James, 2002). Esta Ley supone la neutralidad de dinero al considerar que al final del ciclo productivo todo lo producido será intercambiado por otros productos, sin que se modifiquen significativamente los saldos de dinero. La rapidez de la venta de las mercancías dependerá de la existencia de otras mercancías en busca de ser intercambiadas, no de que haya suficiente dinero. Esta concepción del dinero redujo a la economía monetaria a una economía de trueque (Rodríguez, 2009).

Say determinó que el dinero sólo sirve como medio de intercambio y nadie lo demanda con el fin de atesorarlo sino con el propósito de intercambiarlo por otras mercancías. En ausencia de atesoramiento, con el dinero en el papel exclusivo de medida del valor y de medio de cambio, descartó la posibilidad de que en los mercados haya un exceso de oferta, pues los productos se destinan al consumo de sus productores o se intercambian unos por otros. De esta manera, no puede existir un desequilibrio económico que propicie una crisis económica, dado que el valor global de la demanda es idéntico al valor global de la oferta: el exceso de oferta en un mercado es consecuencia de un exceso de demanda en otro mercado. Por tanto, un movimiento de capitales está llamado a restablecer la proporcionalidad de oferta y demanda entre mercados (James, 2002).

Por su parte, David Ricardo mostró que la ganancia industrial se ve determinada por la ganancia agrícola: los insumos de la industria dependerán del excedente de la producción agrícola. Es decir, con una mayor cantidad de producción en el sector primario, los precios de estas mercancías serían menores y, por tanto, se incrementaría la producción industrial y viceversa. Así,

con un nivel mínimo de ganancia, el sistema capitalista entraría en una etapa de estancamiento, que podría evitarse si se le permitiera al sector industrial acumular ganancia (Ricardo, 1817).

Al igual que Say y Ricardo, Stuart Mill (1844) plantea que el ajuste de los mercados se da de manera automática a través de la libre competencia. Dicho ajuste es posible, únicamente, en breves periodos de tiempo, ya que casi siempre hay una gran actividad en los negocios o un gran estancamiento, lo que genera que, en los períodos de sobreproducción, el ritmo de producción sea reducido y exista una infrautilización del capital y el desempleo o subempleo en el caso de la mano de obra.

De este modo, la corrección de los desajustes presentes en el mercado de factores será por el mecanismo de ajuste de los precios y del tipo de interés, lo cual, impulsará la recuperación de la demanda agregada. Con lo anterior, se puede decir que Stuart Mill (1844) plantea, aunque no de manera formal, una teoría sobre los ciclos económicos al considerar que salvo algunas excepciones en que se generan fases de transición, la actividad económica presenta periodos de amplio crecimiento o estancamiento.

A diferencia de la escuela monetarista que se analiza más adelante, que establece que las crisis económicas son resultado del exceso de billetes en circulación (por lo que una vez limitado este exceso las crisis desaparecerían), la Escuela Bancaria a la que pertenecía Tooke (1844), negaba que la cantidad de dinero circulante funcionara elevando los precios, ya que el oro se guardaba en hogares o en bancos, dependiendo de las condiciones económicas.

Para Tooke (1844) el uso de los depósitos bancarios, letras de cambio y otras formas de crédito como sustitutos de los billetes del Banco, anularían cualquier esfuerzo de este por controlar la oferta monetaria a través del control exclusivo de billetes. Bajo esta perspectiva, quedaba al descubierto la imposibilidad de que la autoridad monetaria pudiera controlar de manera efectiva la cantidad de préstamos que los bancos otorgaban. En consecuencia, se suponía que, al garantizar la convertibilidad de los billetes, cualquier exceso en los préstamos bancarios podría corregirse automáticamente. Es decir, cualquier exceso en los montos de préstamos y depósitos bancarios conduciría automáticamente a su conversión en dinero metálico, obligando a los bancos a disminuir sus préstamos (Pivetti, 1998).

A partir de la crisis monetaria de Inglaterra en 1936 producida por una expansión excesiva del crédito, se planteó la necesidad de separar las funciones del banco central, para que pudiera regularse la emisión de billetes y garantizar un sistema monetario automático y un libre funcionamiento de las operaciones bancarias, tal y como lo propuso Overstone (1844), quien estableció los planteamientos de la Escuela Monetaria.

Para lograr un correcto funcionamiento de la circulación fiduciaria, es decir, para que fuese igual que la metálica, no bastaba con asegurar la convertibilidad a metálico, como lo planteaba Tooke (1844), sino que hacía falta que los bancos garantizaran en todo momento la convertibilidad inversa: de metálico a billetes.

Con lo anterior Overstone (1844) planteó la necesidad de limitar la cantidad de billetes en circulación, para que el volumen total de dinero variara en proporción exacta al volumen de metálico. Así pues, en caso de que un aumento en las acuñaciones de dinero produjera un aumento general de los precios, de las importaciones y por ende la salida de dinero metálico del país, los billetes en circulación también debían disminuir, generando una reducción de los precios que conllevaría nuevamente al equilibrio monetario. Overstone consideraba que este control monetario, garantizaría la restricción crediticia en momentos de deflación o salida de metálico.

En su análisis de la convertibilidad del metálico en billetes, Overstone (1844) identificó un ciclo comercial de diez fases manifestando que el estado del comercio gira en un círculo establecido. Dichas fases son: reposo, mejora, confianza creciente, prosperidad, excitación, recalentamiento, convulsión, presión, estancamiento y escasez (Avella y Ferguson, 2004).

La primera fase de ese ciclo es un estado de quietud, seguido por un estado de mejora, una fase de aumento de confianza, prosperidad, excitación, desequilibrio (incremento de la oferta), convulsión, coerción, estancamiento, angustia y finalmente se termina nuevamente en un estado de quietud. En la fase de aumento de confianza la cantidad de oro comienza a escasear, y es cuando todos los productores o comerciantes, se muestran con mayor deseo de incrementar sus transacciones con la finalidad de obtener más ganancias. En esta fase, el banquero también se encuentra con un deseo incremental de ampliar sus operaciones por lo que se muestra accesible a distribuir entre todos sus clientes el crédito disponible, es decir el equivalente a todos sus recursos (Eltis, 2001).

Overstone (1844), establece que un banquero no puede incrementar el crédito en un periodo en el que todo el mundo está dispuesto a incrementar su expansión monetaria vía consecución de préstamos. En este sentido, en una crisis monetaria en la que predomine la escasez de los recursos, el banquero debe moderar la emisión de créditos, a pesar de que, en una situación de convulsión, los individuos mantengan su expectativa de conseguir mayores préstamos. Así, ante una menor cantidad de tesoro (oro), se requiere una disminución en la cantidad de billetes en circulación

En 1862 Clement Juglar presentó el primer estudio sistemático sobre ciclos económicos en el que desarrolla su teoría de la crisis. Hasta antes del análisis propuesto por Juglar, las crisis económicas habían sido presentadas como fenómenos de deflación, producidas a partir de la expansión de crédito que provocaba el alza en los precios y la apertura artificial de grandes mercados. A partir de la introducción del control crediticio por parte de los bancos (que garantizaba el equilibrio entre sus depósitos a la vista y sus disponibilidades líquidas) la crisis aparece para sanear el mercado haciendo que bajen los precios y que desaparezcan las empresas creadas para satisfacer los mercados artificiales. De esta manera, la crisis fue presentada como un fenómeno no permanente, cuyos orígenes no son de tipo anormal, ni accidentales. Se considera que en cada ciclo la crisis nace de los excesos de prosperidad especulativa que la precede, en tanto que la recuperación es producto de los excesos de depresión (James, 2002). En otras palabras, la fase contractiva tenía una relación directa con los excesos de la fase expansiva (Padilla 2003).

En la década de 1960, Jevons publica sus primeros análisis sobre el ciclo económico. El punto de partida de Jevons era que los ciclos de manchas solares generaban los ciclos climáticos y de las cosechas y, en consecuencia, los ciclos en el nivel de precios. Lo anterior permitía señalar una secuencia causal de la presencia de los ciclos comerciales (Haberler, 1953; Segura, Chavarro y Grautoff, 2010).

La duración de los ciclos solares fue tomada como dato por Jevons y rondaba entre 11 y 27 años mientras que, de acuerdo con las crisis financieras del siglo XIX, los ciclos comerciales tenían una duración aproximada de 10.8 años. Jevons explica la diferencia entre la duración de los ciclos comerciales y solares como producto de combinar su teoría de las manchas solares con la teoría del ciclo comercial. De esta forma, estableció que la causa de que los ciclos de los precios agrícolas no coincidieran con la duración estimada de los ciclos solares, era la existencia de las llamadas causas distorsivas (*noxious error*), que incluían en este caso cuestiones de carácter político, económico y aún social, impidiendo una correcta interpretación de los datos. La interpretación de

Jevons de los ciclos comerciales no generó un suficientes adeptos, por el contrario, recibió fuertes críticas aún durante un período en el cual no existía mayores avances acerca de una teoría de la determinación de dichos ciclos (Mitchel, 1927).

1.1.4 Teoría Keynesiana

Entre la primera guerra mundial y el inicio de la crisis de 1929 Estados Unidos presentó un amplio desarrollo. Tras el término de la primera guerra mundial, la economía estadounidense inició con un liderazgo absoluto, ocupando un lugar destacado en las finanzas mundiales. De 1923 a 1929 la producción industrial de los Estados Unidos aumentó en un 64%, resaltando el incremento de la producción de acero (incrementó 70%), la producción de petróleo (incrementó en 156%) y los productos químicos (incrementó en 95%) (Serrano, 2017).

Hasta antes de octubre de 1929 (fecha en que inicia la Gran Depresión de 1929), la prosperidad de este país norteamericano se manifestó en el incremento acelerado de los salarios, que produjo un incremento en la capacidad adquisitiva de la población, fortaleció el consumo individual y redujo, casi de forma absoluta, la intervención del Estado en los mercados conduciéndola hacia un liberalismo económico. Fue a partir de octubre de 1929 cuando La Bolsa de Nueva York, el mayor mercado de valores del mundo, se hundió y arrastró a la ruina a miles de inversores, desatando una crisis que culminó con la Gran Depresión de 1929. En general, durante esta crisis una gran cantidad de producción, tanto local como internacional, estaba financiada a través de crédito; es decir, de promesas de pago en el futuro (Palmer y Coton, 1980).

De acuerdo con Guzmán y Martínez (2021), la crisis económica de 1929 se transmitió de forma casi inmediata a Europa debido a la interdependencia existente entre las relaciones financieras de ambas economías. Entre otros países, Gran Bretaña y Francia, presentaron, aunque no en igual proporción, efectos similares a los experimentados por la economía estadounidense. En comparación con Francia, Gran Bretaña experimentó con mayor rapidez y fuerza los efectos de la Gran Depresión, debido al retiro masivo de efectivo de sus bancos.

En su obra, Keynes (1936) rechazó que en la economía en general pueda considerarse como válido que el nivel de desempleo agregado es de tipo voluntario. Es decir, que los trabajadores no se emplean en alguna actividad, debido a su preferencia por el ocio ante los salarios vigentes, haciendo hincapié en que la economía por sí misma satisface la demanda de empleo a nivel agregado. De esta manera, ante la crisis, inició una política proteccionista, en la que el Estado fungió como eje rector de todas las actividades económicas, a partir de la cual se redujo la cantidad de importaciones y en consecuencia el comercio internacional.

Keynes (1936) asumió que la presencia de desempleo involuntario, a la tasa de salario real vigente, se produce aun cuando la economía se halla en equilibrio de oferta y demanda agregadas de largo plazo. La presencia de desempleo involuntario dentro de la economía no obedece en rigor ni al fenómeno de la trampa de la liquidez⁹, ni a la presencia de precios y salarios rígidos puesto que aún bajo el supuesto de salarios y precios flexibles, la economía continuará exhibiendo

⁹ La *trampa de la liquidez* se refiere a una situación en la que los tipos de interés se encuentran muy bajos, próximos a cero, por lo que la preferencia por la liquidez tiende a hacerse absoluta. Es decir, bajo estas circunstancias las personas prefieren conservar todo su dinero antes que invertirlo, ya que no cuentan con incentivos para hacerlo, por lo que las medidas tendientes a aumentar la masa monetaria por parte del banco central no tienen ningún efecto en la economía. De esta forma, las autoridades monetarias no pueden hacer nada para llevar la tasa de interés a un nivel adecuado y en consecuencia no pueden dinamizar la economía (Keynes, 1936).

oscilaciones cíclicas y desempleo involuntario. Por tanto, esta característica hace necesaria la intervención macroeconómica del Estado.

En su obra Keynes (1936) predijo que una insuficiencia de la demanda agregada es la responsable de prolongar periodos de producción por debajo del nivel de pleno empleo. Así mismo, asigna al Estado un importante rol en la estabilización de la macroeconomía vía políticas fiscales y monetarias. Predice que un incremento permanente en la producción agregada de equilibrio puede estar acompañado por medidas de política fiscal y monetaria que permanentemente incrementan el nivel de demanda agregada.

1.1.5 Teoría monetaria

En contraposición con lo establecido a través de la Teoría Keynesiana, en 1960 los teóricos monetaristas establecieron que las fuerzas de autocorrección de la economía trabajan lo suficientemente rápido para alcanzar el equilibrio, por lo que no será necesario un manejo especial de la demanda agregada. En el largo plazo, el manejo de la demanda agregada es inútil dado que los factores por el lado de la oferta, ignorados ampliamente por Keynes, determinan la proporción natural de producción agregada y empleo (no existe desempleo permanente): no existe una relación directa entre inflación y desempleo. En el corto plazo, la implementación de cualquier política incrementa la volatilidad del sistema económico debido a los amplios rezagos en los datos de las variables, así como de los rezagos en el reconocimiento, en la legislación, en la implementación y la efectividad de la política (Friedman, 1968).

El monetarismo surge como una escuela de pensamiento sobre la teoría del ciclo económico, a partir del trabajo de Friedman (1968). La principal aportación del pensamiento monetarista es analizar la economía por el lado de la oferta. Los supuestos de esta teoría establecen que en orden de no distorsionar las señales de los precios, el Estado debería garantizar una estable y predecible oferta monetaria, a través de la actividad de un banco central independiente.

En los modelos monetaristas, la oferta agregada determina el promedio agregado de producción y la interacción entre oferta y demanda, determina las fluctuaciones alrededor del nivel promedio. Al incorporar el desempleo estructural¹⁰ dentro del análisis del modelo monetarista no se afectan los resultados obtenidos en ausencia de éste (Friedman, 1968).

Las dificultades teóricas del monetarismo se ilustran con la posición del economista inglés Hawtrey, uno de los principales exponentes de la escuela monetarista durante el primer tercio del siglo XX (Brillant, 2014).

Hawtrey (1932), establece que los primeros síntomas de toda depresión aparecen en forma de disminución de ventas en el sector de los bienes finales de consumo, pasando por alto que con carácter previo siempre se produce una caída mucho mayor en el precio de los bienes de capital; de manera que las oscilaciones en los precios de los bienes de consumo son relativamente pequeñas a lo largo del ciclo si las comparamos con los bienes de capital producidos en las etapas más alejadas del consumo. Considera que la expansión crediticia da lugar a un exceso de demanda monetaria uniformemente distribuido por igual entre todos los bienes y servicios de la sociedad (Huerta, 2009).

¹⁰ El *desempleo estructural* es un tipo de desempleo también denominado *a largo plazo* o *involuntario* que no disminuye ni desaparece mediante simples medidas de ajuste económico (Laidler, 1966).

De acuerdo con Estey (1974), Hawtrey supone que el comportamiento conocido del ciclo no podría ocurrir si no existiera: (1) una oferta elástica de dinero, (2) que la oferta monetaria de todos los países con sistema de banca moderna fuese elástica y capaz de dilatación y contracción; (3) que en presencia de dicha expansión y contracción se producirá una expansión y contracción acumulativa de la industria. Estos elementos son suficientes para explicar el ciclo económico, aun cuando no coadyuvara ninguna otra causa. Hawtrey supone que la conducta normal de los bancos produce estas contracciones y dilataciones en lugar de controlar la oferta monetaria en bien de la estabilidad. Por tanto, el ciclo económico es en esencia, el resultado de las variaciones de la oferta de dinero por parte del sistema bancario de las comunidades industriales modernas (Caton, 2014).

Al igual que Overstone (1844), Hawtrey toma como causa de los ciclos económicos a las variaciones en la cantidad de moneda circulante, la cual es modificada a través de variaciones en los créditos otorgados por el sistema bancario. Hawtrey (1932) hace responsables a los bancos y a las entidades de crédito tanto de la fase de expansión como de la recesión (Eltis, 2001).

De acuerdo con Hawtrey, la elasticidad que se relaciona con el ciclo económico es la elasticidad de la oferta monetaria que en las comunidades modernas industrializadas equivale a la elasticidad del crédito bancario (Estey, 1974). De esta forma, Hawtrey (1926-1927), postula la existencia de una correlación positiva entre producto, precios y cantidad de dinero, al argumentar que todas estas variables se mueven en el mismo sentido, pero atribuye la causalidad a las variaciones en la cantidad de dinero, por la elasticidad del crédito, que se convierte en una variable procíclica.

Durante una etapa de expansión el aumento en el poder de compra de los individuos a través del incremento del crédito otorgado por el banco genera el aumento del gasto en bienes y servicios, al aumentarse los ingresos nominales. Este aumento de la demanda efectiva hace que incrementen tanto los beneficios como los salarios, provocando que los bancos liberen reservas y se incrementen los créditos, la velocidad de circulación del dinero y por ende en los precios. A su vez, en una etapa de contracción económica (con pérdida de reservas), el banco contrae el otorgamiento de créditos, por lo que la tasa de interés sube y el gasto comienza a disminuir contrayendo más el ingreso, los beneficios, los salarios y ejerciendo presiones deflacionistas. La contracción del otorgamiento de créditos por parte de los bancos hace que estos recuperen efectivo. Cuanto más pronunciada se vuelve la contracción económica, tanto el volumen de la actividad como los precios y la demanda de efectivo se ven disminuidos (Hawtrey, 1928, 1932; Caton, 2013).

Sin embargo, estableció que si la depresión no era de carácter internacional, debido a la alta tasa de interés, era de esperarse una gran afluencia de oro hacia el interior del país, incrementándose las reservas y experimentando un saldo favorable en la balanza de pagos (Glasner, 2013).

2. Contexto económico nacional

Al analizar los supuestos teóricos clásico, keynesiano y monetarista, en relación con el ciclo económico, es posible identificar tanto a las principales variables económicas que se han considerado en el estudio de este; como el rol que ha desempeñado el Estado en la dinámica de crecimiento de un país. En esta sección se presenta un análisis general del contexto económico de México, tomando como referencia algunas fluctuaciones cíclicas del nivel de producción del país. Lo anterior, con la finalidad de describir la dinámica económica regional, con base en las estrategias de política fiscal implementadas a partir de 1960 y hasta 1986, año en que México incursiona en el esquema económico del comercio internacional.

En la actualidad, se considera que México es un país cuya historia depende de su ubicación geográfica. Así, dada su colindancia con Estados Unidos, México se ha consolidado como un aliado estratégico, toda vez que representa el puente de ingreso de Estados Unidos hacia el resto de América Latina y el Caribe (Coll-Hurtado y Sánchez- Salazar, 1999).

En 1965, en México, se implementó el programa de industrialización fronteriza (PIF), cuyo objetivo fue la promoción y captación de la inversión extranjera en no más de 20 kilómetros de la frontera norte, con la finalidad de hacer frente al creciente flujo de trabajadores agrícolas mexicanos que estaban siendo repatriados de los Estados Unidos. La captación de dicha inversión se basó en la exoneración del pago de impuestos por importaciones de insumos y equipo (González y Barajas, 1989; Alegría, 1992).

Posteriormente, a principios de los años ochenta, la economía mexicana se caracterizó por la continuada intervención del Estado en la economía bajo la pretensión de industrializar al país mediante la Política de Sustitución de Importaciones (PSI). Con la PSI el peso del mercado interno favoreció la concentración económica en las ciudades de México, Guadalajara y Monterrey, que se beneficiaron de las políticas industriales específicas, tales como la promoción de paquetes y corredores industriales, que implicaban -entre otras cosas- estímulos fiscales y la creación de infraestructura urbana (Hernández Laos, 1980). La distribución territorial de estas políticas se relacionó con la disponibilidad de las materias primas, energéticos, ubicación de los principales mercados, recursos agropecuarios y con el fomento a la industria maquiladora en la frontera norte (Coll-Hurtado y Sánchez- Salazar, 1999).

Hernández-Laos (1980), presentó evidencia empírica para mostrar la manera en que la política de creación de infraestructura y de subsidios, generaron un proceso de economías internas y externas a escala, que favorecieron el patrón de concentración regional. Es así como durante el periodo de PSI, la distribución regional de la actividad económica en México siguió un patrón centro-periferia, en el que gracias a las economías de aglomeración, la ciudad de México y el Estado de México, se beneficiaron de un proceso acumulativo que produjo una alta concentración de la actividad económica (Krugman y Hanson, 1993).

Sin embargo, aun con la presencia de grandes aglomerados productivos, las PSI, comenzaron a cuestionarse seriamente, debido a que el país se encontraba excesivamente endeudado y los ingresos netos por exportaciones se limitaban a los procedentes del petróleo. A partir de 1983, después de la caída de los precios internacionales del petróleo, combinada con la fuga de capitales y las elevadas tasas de interés internacional, en México, se desencadenó una crisis financiera que produjo una profunda contracción económica. De esta forma, se planteó la disminución de la participación del Estado en la economía, la apertura comercial y la instrumentación de un paquete de políticas estabilizadoras recomendadas por el Fondo Monetario Internacional (FMI) (Felix, 2005).

De acuerdo con Dabat (1994) estas medidas favorecieron a México con un flujo continuo de capitales. En 1989, el país recibió aproximadamente 700 millones de dólares; 8,400 millones, en 1990; 16,100 millones, en 1991; hasta llegar a 25,000 millones, en 1993.

Así, los cambios regionales de la estructura económica se iniciaron a partir de la liberalización comercial experimentada en la década de los ochenta, cuando México ingresó oficialmente al Acuerdo General de Aranceles y Comercio (GATT, por sus siglas en inglés) y; posteriormente, cuando se incorporó al Tratado de Libre comercio con América del Norte (TLCAN), en 1994. Esta apertura se presentó en un contexto de deseconomías de escala, generadas

sólo en algunos estados del país, lo que provocó que la geografía económica experimentara una reestructuración espacial, por lo que el cambio en la política comercial representó una alternativa de mercado para las industrias en términos de rentabilidad (Mendoza y Pérez, 2007).

En consecuencia, las exportaciones mexicanas se concentraron fundamentalmente hacia Estados Unidos, lo que influyó de forma significativa en la dinámica de la mayoría de las divisiones del sector secundario, principalmente de la industria manufacturera (Mendoza, 2010). Bajo estas condiciones, puede considerarse que la mayor consecuencia de la liberalización económica y comercial de México es la alta integración de la economía nacional con la economía estadounidense (Mejía y Fierros, 2008).

Conclusiones

En esta investigación se presenta la primera parte del análisis teórico del ciclo económico, previsto dentro de una serie de análisis teóricos subsecuentes, relacionados entre sí. Con base en las aportaciones de la teoría clásica, keynesiana y monetarista, se concluye que, las primeras explicaciones del ciclo surgen al nacer el industrialismo moderno cuando aparecen los primeros conflictos de la sociedad capitalista a inicios del siglo XIX. En esta época, la teoría económica clásica era predominante y las primeras teorías para explicar las crisis del reciente capitalismo, chocaron con un sistema económico rígido. Los economistas clásicos no consideraron importante dar una explicación de los ciclos económicos en el corto plazo, y cuando trataban de explicarlos, lo hacían bajo la premisa de que se trataba solo de *desequilibrios temporales* del sistema económico, que serían superados por un sistema que por su propia naturaleza tendía al equilibrio (Padilla, 2003).

La Gran Depresión de 1929, significó una gran pérdida de valores humanos y materiales, hecho al que la teoría clásica no pudo dar solución y es entonces cuando las ideas de Keynes toman relevancia dentro del análisis económico. Keynes (1936) comenzó su teoría general rechazando el principio general enunciado a través de la Ley de Say: la oferta crea su propia demanda (Mankiw, 1989).

Keynes predijo que una insuficiencia de la demanda agregada es la responsable de prolongar periodos de producción por debajo del nivel de pleno empleo. Así mismo, asigna al Estado un importante rol en la estabilización de la macroeconomía vía políticas fiscales y monetarias. Predijo que un incremento permanente en la producción agregada de equilibrio puede estar acompañado por medidas de política fiscal y monetaria que permanentemente incrementan el nivel de demanda agregada.

La crisis del petróleo de los años setenta, caracterizada por la coexistencia de altas tasas de inflación y desempleo, terminó con el predominio del paradigma keynesiano entre la profesión económica debido a que en este enfoque no se concebía un escenario de estanflación (Alonso, Bagus y Rallo, 2011).

De esta manera, en 1960 los teóricos monetaristas establecen que las fuerzas de autocorrección de la economía trabajan lo suficientemente rápido para alcanzar el equilibrio, por lo que no será necesario un manejo especial de la demanda agregada. La teoría monetarista establece que, en el corto plazo, la implementación de cualquier política, incrementa la volatilidad del sistema económico debido a los amplios rezagos en los datos de las variables, así como de los

rezagos en el reconocimiento, la legislación, la implementación y la efectividad de la política (Friedman, 1968).

La principal aportación del pensamiento monetarista es analizar la economía por el lado de la oferta agregada. Los supuestos de esta teoría establecen que, en orden de no distorsionar las señales de los precios, el Estado debería de garantizar una estable y predecible oferta monetaria, a través de la actividad de un banco central independiente (Friedman, 1968).

La teoría monetaria del ciclo económico fue fuertemente desacreditada por el comportamiento de la oferta monetaria durante la década de 1980 y 1990. En la actualidad muy pocos economistas creen que los ciclos monetarios sean la principal causa que origina el ciclo económico. Esto no significa que las aportaciones de Friedman hayan quedado en el pasado, al contrario, sus postulados siguen influyendo ampliamente en la concepción moderna del ciclo económico (Knoop, 2004).

En México, a partir de 1960, se implementó el programa de industrialización fronteriza (PIF), cuyo objetivo fue la promoción y captación de la inversión extranjera con base en la exoneración del pago de impuestos por importaciones de insumos y equipo. Así, en la década de 1980, la economía mexicana se caracterizó por la continuada intervención del Estado en la economía bajo la pretensión de industrializar al país mediante la Política de Sustitución de Importaciones (PSI), lo que favoreció la concentración económica en las ciudades de México, Guadalajara, Monterrey y Estado de México.

Esta política de creación de infraestructura y de subsidios, generó un proceso de economías internas y externas a escala, que favorecieron el patrón de concentración regional. Sin embargo, el país comenzó a endeudarse de forma excesiva ya que los ingresos netos por exportaciones se limitaban a los procedentes del petróleo.

En 1983, se produce una crisis financiera en el país, que produjo una profunda contracción económica, con lo cual se planteó la necesidad de disminuir la participación del Estado en la economía, iniciar con la apertura comercial e instrumentar un paquete de políticas estabilizadoras recomendadas por el Fondo Monetario Internacional (FMI).

Los cambios regionales de la estructura económica que iniciaron a partir de la liberalización comercial, cuando México ingresó oficialmente al GATT, en 1986, y, posteriormente, cuando se incorporó al TLCAN, en 1994; condujeron hacia el cambio en la política comercial, lo que representó una alternativa de mercado para las industrias establecidas tanto en México, como en Estados Unidos.

Actualmente, México es un país cuya historia depende de su ubicación geográfica, por tanto, dada su colindancia con Estados Unidos, se ha consolidado como uno de sus aliados comerciales estratégicos; toda vez que, entre otras cosas, representa el puente de ingreso de Estados Unidos hacia el resto de América Latina y el Caribe. En consecuencia, dado el análisis teórico del ciclo económico, de la interacción entre ambas economías resalta la necesidad de analizar las acciones propias del Estado, como agente económico regulador, y los efectos que las estrategias de mercado han tenido en el crecimiento económico y la reorganización regional de la producción de ambas economías, en especial de México.

Referencias literarias

- Alegría, T.**, (1992). *Desarrollo urbano en la Frontera México-Estados Unidos*. CONACULTA, México.
- Alonso, M. A., Bagus, P., & Rallo, J. R.** (2011). “La crisis subprime a la luz de la teoría austriaca del ciclo económico: expansión crediticia, errores de decisión y riesgo moral/The Subprime Crisis in the Light of the Austrian Business Cycle Theory: Credit Expansion, Decision Errors and Moral H.” *Revista de Economía Mundial*, 28.
- Arango, L.E. y L.F. Melo** (2006) “Expansions and Contractions in some Latin American countries: a view through non-linear models”. *Colombia, Banco de la República*.
- Argandoña, A., Gamez, C. y F. Mochon** (1990) *Macroeconomía avanzada II: ciclos económicos*. Ed. Mc Graw Hill, edición en español Madrid (1996)
- Avella, M. y L. Fergusson**, (2004). “El ciclo económico. Enfoques e Ilustraciones. Los ciclos económicos de Estados Unidos y Colombia” en EconPapers [En Línea]. Banco de la República de Colombia, disponible en: <http://econpapers.repec.org/paper/bdrborrec/284.htm>
- Brillant, L.** (2014). “Ralph George Hawtrey, Charles Rist and the French”
- Burns, A. y W. Mitchell** (1946) “Measuring Business Cycles”, *Nacional Bureau of Economic Resech*, Nueva York
- Caton, J.** (2013). “Good as Gold? A Quantitative analysis of Hawtrey and Cassel’s theory of gold demand and the gold price level during the interwar period”. *Social Science Research Network*. Recuperado de: <http://www.theihs.org/academic/wp-content/uploads/2013/07/James-Caton-Paper-Final-Draft.pdf>
- Caton, J.** (2014). “Whither Gold? A Reformulation of Austrian Business cycle theory”. *Social Science Research Network*. Recuperado de: http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2490313
- Chauvet, M., & Piger, J.** (2005). “The real-time performance of business cycle dating methods”. *University of California, Riverside, CA*.
- Coll-Hurtado, A., & Sánchez- Salazar, M. T.** (1999). México: globalización y espacios mineros. *Baética: Estudios de Historia Moderna y Contemporánea*, (21), 35-56.
- Dabat, A.**, (1994) “La coyuntura mundial de los noventa y los capitalismos emergentes” en *Comercio Exterior*, volumen 44, número 11, pp. 939-949.
- Díaz, E. y Mendoza, M. A.** (2012). “Crisis y recuperación económica en los estados de la frontera norte. Un análisis de los ciclos económicos”. *Estudios Fronterizos*. 13 (25).
- De Gregorio, J. F.** (2012). *Macroeconomía*. Pearson educación.
- Eltis, W.** (2001). “Lord Overstone and the establishment of british nineteenth-century monetary orthodoxy”. *Discussion Papers in Economic and Social History*. 42, pp. 3-37.
- Estey, J.** (1974). *Tratado sobre los ciclos económicos*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Friedman, M.** (1968). “The role of monetary policy”. *The American Economic Review*. 58 (1).

- Félix, G.** (2005) “Apertura y ventajas territoriales: análisis del sector manufacturero en México” en *Estudios Económicos*, Colegio de México, volumen 20, número 1, pp. 109-135.
- Glasner, D.** (2013). “Hawtre’s good and bad trade: a centenary retrospective”. *Social Science Research Network*, pp. 1-31. Recuperado de: http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2369028.
- González, B. y R. Barajas,** (1989) *Las Maquiladoras: Ajuste Estructural y Desarrollo Regional*. EL COLEF-Fundación F. Ebert, Tijuana, México.
- Guzmán, L. M., & Martínez, A. F.** (2021). “Capitalismo contemporáneo: crisis que cuestionan su dinámica. Una revisión crítica”.
- Haberler, G.** (1953). *Prosperidad y Depresión*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Hamilton, J.** (1989). “A new approach to the economic analysis of nonstationary time series and the business cycle”, *Econometría*, Vol. 57; pp. 357-384.
- Harding, D. & Pagan, A.** (2002). “Dissecting the cycle: a methodological investigation”. *Journal of Monetary Economics*, 49, pp. 365–81.
- Hawtrey, R.** (1928). “Trade and Credit, Longmans, Green and Company”. Londres. Recuperado de: <http://rescate-estudiantil.com/wp-content/uploads/2010/06/Ciclo-Econ%C3%83%C2%B3mico.pdf>
- Hawtrey, R.** (1932). *The Art of Central Banking*, Londre: Longmans.
- Hernández-Laos, E.,** (1980) “Economías Externas y el proceso de concentración de la industria en México” en *Panorama y perspectivas de la Economía Mexicana*, Colegio de México.
- Hodrick, R. J., & Prescott, E. C.** (1997). “Postwar US business cycles: an empirical investigation”. *Journal of Money, credit, and Banking*, 1-16.
- Huerta, J.** (2009). *Dinero, crédito bancario y ciclos económicos*. Madrid, España: Unión Editorial.
- James, E.** (2002). *Historia del pensamiento económico en el siglo XX*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Keynes, J.** (1936). *Teoría general de la ocupación el interés y el dinero*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Knoop, T. A.** (2009). *Recessions and Depressions: Understanding Business Cycles: Understanding Business Cycles*. ABC-CLIO.
- Krugman, P. y G. Hanson,** (1993) *Mexico-US free trade and the localization of production*. En Peter Garber, ed. *The Mexico-U.S.*
- Kydland, F. y E. C. Prescott** (1982) “Time to build and aggregate fluctuations” *Econometrics*, vol. 50 No. 6, pp. 1345-1370.
- Mankiw, G.** (1989). “Real business cycles:a new keynesian perspective”. *National Bureau of Economic Research*. Recuperado de: <http://www.nber.org/papers/w2882.pdf>
- Mejía, P. y P. Fierros,** (2008) “Ciclo económico estadounidense y producción manufacturera de México” en *Revista Trimestral de Análisis de Coyuntura Económica*, octubre-diciembre.

- Mendoza, J. E. y J. A. Pérez,** (2007) “Aglomeración, encadenamientos industriales y cambios en la localización manufacturera en México” en *Economía, Sociedad y Territorio*. volumen VI, número 23, pp. 655-691.
- Mitchel, W.** (1927). “The processes involve in business cycles”. *National Bureau of Economic Research*. Recuperado de <http://www.nber.org/chapters/c0680.pdf>.
- Neftçi SH** (1984) “Are economic time series asymmetric over the business cycle?”, *Journal of Political Economy* 92:307–328
- Overstone, L.** (1844). *Thoughts on the Separation of the Departments of the Bank of England*, London. pp. 237–308.
- Padilla, E.** (2003). *Ciclos económicos y política de estabilización*. México: Siglo XXI
- Pivetti, M.** (1998). “Thomas Tooke and the influence of the rate of interest on prices: implications for distribution theory”. *Contributions to Political Economy*, 17, 39-52.
- Ricardo, D.** (1817). *Principios de economía política y tributación*. México: Fondo de Cultura Económica (Ed. 1993).
- Rodríguez, A.** (2009). “Sobreproducción y crisis. Algunas fuentes clásicas de Marx”. *Economía y Sociedad*. 35., pp. 7-28.
- Román, R.** (2003). *La escuela economista española*. España.
- Romer. D.** (2006). *Macroeconomía Avanzada*. Mc Graw-Hill, capítulos 6 y 9.
- Segura, J. Chavarro, F y Grautoff, L.** (2010). “Ciclos económicos de las teorías de las manchas solares al Filtro de Hodrick Prescott: el caso colombiano”. *Criterio Libre*. 8 (13), 22-67.
- Smith, A.** (1776). *Una investigación sobre la naturaleza y las causas de la riqueza de las naciones*. México: Fondo de Cultura Económica (Ed. 1993).
- Sorensen P. y H.J. Whitta-Jacobsen** (2009), *Introducción a la Macroeconomía Avanzada: ciclos económicos*, volumen 2, McGraw-Hill.
- Stuart Mill, J.** (1844). *Ensayos sobre algunas cuestiones disputadas en economía política*. Madrid: Alianza Editorial, 1ª edición española
- Tooke, T.** (1844). “An Inquiry into the Currency Principle; the Connection of the Currency with Prices and the Expediency of a Separation of Issue from Banking”. *London: Longman, Brown, Green and Longmans*.

SECCIÓN 2

RETOS TEÓRICOS Y EMPÍRICOS EN EL DESARROLLO REGIONAL Y SOCIAL EN MÉXICO

Análisis teórico y empírico sobre los retos que enfrenta el próximo gobierno federal 2024-2030 en el proyecto nacional de crecimiento y desarrollo sustentable del sureste de México

Carlos Bustamante Lemus¹

Roldán Andrés Rosales²

Introducción

A partir del análisis socioeconómico y territorial, desde la UNAM, particularmente desde el Instituto de Investigaciones Económicas y bajo la coordinación de varios colegas y quienes esto suscribimos³, hemos venido realizando investigaciones acerca de las políticas públicas emprendidas desde el gobierno federal hacia la gran región del Sureste de México, dentro de los territorios de los estados de Campeche, Chiapas, Quintana Roo, Tabasco y Yucatán, con importantes proyectos de infraestructura y apoyos diversos para el bienestar social de las poblaciones que allí habitan. Es por eso, que ahora surgen nuevas reflexiones desde el análisis geográfico y socioeconómico regional, en las vísperas del inicio de un nuevo gobierno que ha anunciado continuar con la ideología y políticas macroeconómicas emprendidas por el gobierno saliente con el sello político de la “Cuarta Transformación” y que ya se anuncia como “el Segundo Piso de la Cuarta Transformación”.

Sobre la continuidad de estas obras existen algunas reflexiones en torno a los proyectos y su impacto en la población. Lo que implica un análisis serio y a profundidad sobre sus consecuencias en la sociedad, las políticas futuras que se implementarán para el desarrollo de la región y que se proponen realizar con la nueva Presidente de la República Claudia Sheinbaum Pardo, durante el periodo 2024-2030.

Las preguntas que nos planteamos y pretendemos contestar a lo largo de la investigación son las siguientes ¿Cuáles han sido esos proyectos del gobierno federal 2018-2024 en el Sureste y si serán compatibles con los del 2024-2030? ¿Existen retos teóricos y empíricos con estas obras? ¿La infraestructura creada ha beneficiado a la población y su impacto ha sido favorable? ¿Solo ha influido en el crecimiento económico de la región? ¿Cuál será el futuro de la región en el periodo de 2024-2030 con los nuevos proyectos de desarrollo que se implementarán en la región?

El principal objetivo del trabajo es analizar e investigar el impacto que tiene la infraestructura del tren Maya y de revisar también las causas teóricas y empíricas sobre las consecuencias futuras de continuarse con los mega proyectos. De ahí que se plantee la siguiente hipótesis que este trabajo pretende demostrar: “Los proyectos han tenido un fuerte impacto en la dinámica de crecimiento de la región sureste de México, que de continuarse pueden convertirse en los nuevos polos de desarrollo del país, pero si llegaran a estancarse o eliminarse, estos polos quedarían inconclusos, lo que influirá en un crecimiento marginal de la región y los problemas estructurales de pobreza y

¹ Investigador Titular en el Instituto de Investigaciones Económicas, UNAM. Miembro del Sistema Nacional de Investigadores, Nivel II, del CONAHCYT. carlosb@unam.mx

² Profesor Titular en el Departamento de Ciencias Sociales, de la FES Cuautitlán, UNAM. Miembro del Sistema Nacional de Investigadores, Nivel I, del CONAHCYT. roldandresg@gmail.com

³ Bustamante, C. (2024), Gasca, J. (2022, y 2024) y Sánchez, Adolfo (2021).

marginación no podrán ser resueltos en un futuro inmediato bajo las solas prácticas de libre mercado.”

Mediante las técnicas espaciales y con el uso de información del INEGI y de otras fuentes públicas se demostrará la hipótesis. También se hace uso de la teoría para investigar las causas y consecuencias de la infraestructura en un futuro inmediato. El trabajo se encuentra dividido en tres apartados. En el primero se discute la teoría y los retos que enfrentan con la participación activa del Estado como garante del desarrollo regional. En el capítulo dos se contrastan tanto las obras desarrolladas en el sexenio pasado como los que se plantean para el siguiente sexenio, se analizan sus similitudes y diferencias estructurales, se complementan con información disponible. En el tercer apartado se tiene la evidencia empírica para mostrar la relación de corto plazo y sus impactos en la región. Finalmente se postulan las conclusiones del trabajo.

La importancia y el papel del Estado en la economía

La importancia del papel del Estado en la vida económica y social de la población en el territorio, tiene sus orígenes desde el siglo XVII con los estudios pioneros de A. Smith ([1723-1790], Ref.: 1776 y Reed.: 1958), David Ricardo ([1772-1823], Ref.: 1817 y Reed.: 2007), Thomas R. Malthus (1766-1834, Rev.: 1846) y Karl Marx (1818-1883. Rev.:1867), cuando destacaban acerca de los factores que deberían tomarse en cuenta para su crecimiento, al compararse con otros Estados nación. Posteriormente, desde la segunda mitad del siglo XIX, autores anglosajones como J. H. Von Thünen ([1826] y 1966) y P. Geddes (1854-1932), Lewis Mumford (1895-1900) emprendieron estudios y análisis teóricos acerca del crecimiento acelerado de los poblados en proceso de industrialización, producto de la llamada Revolución Industrial de los siglos XVIII y XIX, que provocaba las importantes corrientes migratorias del campo a las ciudades, mientras que la implementación de maquinaria mecanizada incursionaba en la transformación del trabajo agropecuario y, por consiguiente, el abandono de campesinos y artesanos rurales, quienes preferían migrar hacia las poblaciones en proceso de industrialización. Dichos análisis socioeconómicos y geográficos se fortalecieron en las primeras dos décadas del siglo XX, con las investigaciones de A. Marshall (1890-1920) y sus planteamientos teóricos acerca de las externalidades o economías externas, las cuales pueden ser positivas o negativas; así como la identificación de diversos factores endógenos y exógenos que contribuyen al crecimiento o, en su defecto, al estancamiento de las regiones y sus centros de población, ya sean ciudades o regiones, en su sentido más amplio.

Factores endógenos en la dinámica de crecimiento regional

Entre los factores endógenos que son característicos de las regiones y su población, están los que tienen que ver con el medio natural (localización, relieve del suelo, clima, historia, etc.), o los exógenos (factores institucionales, jurídicos, cultura, educación, políticos, etc.). Dentro de estos últimos componentes, se identifican los estudios de diversos autores, como Lewis Mumford (1895-1900), Alfred Weber (1909-1929) y J. M. Keynes (1946), principalmente, quienes destacaron la trascendencia de la participación del Estado en la vida pública y en la importancia de su participación en la economía, para impulsar y reorientar procesos de crecimiento socio-económico en los territorios y regiones de un país. Estos planteamientos fueron los que impulsaron en gran medida, las políticas del gobierno de los Estados Unidos, bajo la presidencia de Franklin D. Roosevelt, para enfrentar la Gran Crisis Económica de 1929-1933 y salir de ella mediante la

reorientación del gasto público y su coordinación con el capital privado, hacia grandes regiones del Centro y Sureste de ese país.

Pocos años después, desde la década de los años cincuenta del Siglo XX y prácticamente hasta nuestros días, los estudios analíticos y propuestas teóricas, enfatizaron la importancia del Estado en el crecimiento urbano-regional, que evolucionó muy rápidamente con las contribuciones de Walter Christaller (1933 y 1966), August Lösch (1954), Alfred Marshall (1920); así como la explicación enfática sobre el desarrollo regional desigual y el atraso, que se enfatizó con los estudios de W. Joseph Shumpeter (1934 y 1956), Raúl Prebisch (1952), Gunnar Myrdal (1952, 1964 y 1988), John Friedmann (1966), William Alonso (1971) y Jane Jacobs (1974 y 1985), entre otros, también importantes.

La importancia de las obras de infraestructura en el desarrollo territorial

Es de destacar también las contribuciones analíticas de algunos autores que destacan el papel de las obras de infraestructura en el desarrollo regional, tales como César Calderón y Luis Servén (2004), o William Easterly (2001) y Norman Loayza *et al.*, (2003), quienes se han orientado a enfatizar el caso de la infraestructura en comunicaciones; o como también enfatiza Antonio Estache (2003), al evaluar los efectos de la infraestructura sobre la acumulación de capital humano, al destacar el caso de la construcción de caminos y ferrovías y su impacto en los medios de transporte moderno y el acceso de la población de las originales zonas marginadas a los centros educativos, de salud, energía eléctrica, agua potable, aparatos y medios electrónicos, que les permiten el acceso a la información y mercados, fuera de sus antiguas fronteras.

Si asociamos esta serie de planteamientos teórico-empíricos, entendemos de manera similar, los propósitos que otros especialistas europeos como Antonio Vásquez Barquero (2010), Cuadrado R. (1998), Roberta Capello y Peter Nijkamp (2009) y Roberto Camagni (2009) desarrollaron, cuando plantearon el “Capital Territorial”, al referirse al conjunto de factores que deben considerarse para el crecimiento regional y urbano, entre los cuales están los fisiográficos, financieros, fuerza de trabajo (capital humano), infraestructurales e institucionales, principalmente la acción del Estado (instituciones sociales, políticas, jurídicas y financieras, y su traducción en gasto público).

Son precisamente estas bases teórico-metodológicas, muchas de ellas basadas en experiencias empíricas, que nos ayudan a revisar la importancia de la participación de los Estados nacionales, con sus instrumentos de políticas territoriales, las que han contribuido en la comprensión de los factores de atraso, pobreza y marginación de algunos territorios y sus habitantes, en contraste con otros, en los cuales se ha prestado históricamente apoyo estatal.

Dentro de las discusiones teóricas, se considera que cuando el gobierno interviene en la economía con infraestructura, de cierta forma genera crecimiento, que impacta positivamente en la población, por lo que ciertos problemas estructurales pueden disminuirse en el corto y largo plazos. Sin embargo, es bien cierto que estas inversiones en infraestructura deben de ir acompañadas con incrementos en el gasto social, lo que permitiría disminuir los grandes problemas como los de marginación y de pobreza en la región del sureste mexicano. Estos son los grandes retos, teóricos y empíricos que el gobierno federal y estatal enfrentan actualmente.

El caso que nos ocupa en este trabajo, -el Sureste de México-, nos ayuda a comprender y ponderar la participación del Estado mexicano, como uno de los factores de carácter histórico, el cual, ha mantenido a esta gran región en el abandono, exceptuando los periodos coyunturales, en los cuales se ha atendido, pero con el objetivo fundamental de extraer o aprovechar sus riquezas naturales, para beneficio de otros territorios nacionales y de ciertos sectores de la población tanto regionales como extrarregionales de grupos empresariales y/o de funcionarios de gobierno. Algunos ejemplos de ello: la construcción de las presas en Chiapas en la década de los cincuenta, para la generación eléctrica y encauzar las aguas hacia otros territorios; la creación de los polos de desarrollo turístico en Huatulco, Oaxaca y Cancún, en el estado de Quintana Roo en los años setenta; la conversión de las empresas regionales productoras de café, cacao y henequén, en empresas estatales (INMECAFE, INCACAO y CORDEMEX, respectivamente), entre los estados de Campeche, Chiapas y Yucatán; y la explotación petrolera desde la década de los ochenta hasta la fecha actual, en los estados de Campeche, Chiapas y Tabasco. De todo ello, muy poco de la riqueza generada se orientó para esas poblaciones locales del Sureste de México.

Es por todo lo anterior, que se destaca el cambio de paradigma del gobierno federal que concluye este mes de septiembre de 2024, con las grandes obras de infraestructura que se han estado construyendo en lo vasto del territorio del Sureste de México.

Contraste de los proyectos actuales, en el Sureste de México, para el futuro inmediato en la región y entre sus pobladores

Los proyectos emprendidos son:

- La refinería de petróleo “Olmeca”, en Dos Bocas, municipio de Paraíso, Tabasco;
- El Tren Maya, de servicio de pasajeros, que recorre, poblados de Chiapas, Tabasco, Campeche, Yucatán y Quintana Roo;
- El Corredor Interoceánico del Istmo de Tehuantepec, que unirá por vías terrestres y ferroviarias, los puertos marítimos de Coatzacoalcos, Veracruz, en el Golfo de México, con el de Salina Cruz, Oaxaca, en el litoral del Océano Pacífico;
- La construcción de carreteras y caminos rurales en Oaxaca y Chiapas, principalmente;
- Diversos programas de ayuda productiva, educativa y social para la población principalmente rural de localidades de gran parte del territorio nacional.

Para la realización de estos importantes proyectos, el gobierno federal ha emprendido una decidida lucha política, administrativa y jurídica, que ha roto con algunos de los paradigmas del modelo de desarrollo neoliberal, entre los cuales siguen estando vigentes en la mayor parte del mundo, la participación del gran capital transnacional, bajo la modalidad de libre mercado; el adelgazamiento del gasto público y la no intervención de los Estados nacionales en la vida

económica; la desregulación de la inversión privada y el control de los procesos inflacionarios desde la perspectiva cuantitativa de restricción del circulante y del crédito bancario a los programas productivos para las MIPYMES. Medidas que, para el caso de México, se han llevado a extremos por parte de los gobiernos desde la década de los ochenta hasta 2018, entregando los recursos patrimoniales (suelo, agua, energía eléctrica y minerales del subsuelo, entre otros) a particulares y altos funcionarios asociados a ellos, mediante la venta o concesiones casi vitalicias. Todo ello, avalado y “legalizado” por los tres poderes de la Unión, bajo el régimen autoritario desde la presidencia de la República Mexicana respaldada por los grandes empresarios que resultan beneficiados por dichas medidas legislativas y políticas.

Ante lo anterior, el gobierno del presidente Andrés Manuel López Obrador ha tenido que enfrentar constantes embates desde el poder hegemónico del gran capital (doméstico y extranjero), para impedir las políticas renovadoras, con fuerte matiz social, materializadas en una serie de críticas propagandistas, boicots financieros, amparos judiciales y hasta violencia, por la vía criminal. No obstante, la respuesta ha tenido diversas dimensiones: a) en el ámbito político-ideológico, bajo el lema de: atender “Primero a los pobres”, “no puede haber gobiernos ricos con población pobre”; b) en el ámbito económico, la respuesta ha sido: no mayor endeudamiento externo, “austeridad republicana” (es decir, ahorro del gasto administrativo público) y mayor recaudación fiscal sin aumentar la base gravable, recuperar adeudos al fisco; y c) emprender una redistribución del gasto público en proyectos de infraestructura hacia regiones con mayores niveles de pobreza y atraso económico. En este rubro, es de destacar la importante partida que el gobierno federal dispuso en el concepto de Gasto Público, desde 2019 hasta el año en curso (2024), de aproximadamente 23.7 billones de pesos⁴, con un crecimiento promedio anual de 3.9%, del cual, una gran parte se destinó a obras públicas de infraestructura y de carácter social a través de sus programas para el Bienestar (SHCP, en eleconomista.mx, consultado el 31/07/2024).

Desde nuestro punto de vista, algunos de los grandes proyectos mencionados, particularmente tres de ellos: la Refinería Olmeca, el Corredor Interoceánico y el Tren Maya, han adolecido de varias características esenciales como lo marca la Ley General de Planeación, que dicta realizar una serie de consultas públicas entre los grupos de población potencialmente aludidos con dichas obras, con el objetivo de identificar acuerdos, propuestas particulares y preocupaciones relacionadas con sus posibles afectaciones en sus tierras, al medio ambiente y a sus modos de vida y, con todo ello, ir dando respuestas o propuestas de solución, así como firmas de aprobación a los compromisos anticipadamente previstos.

Otra crítica y observación realizada a los tomadores de decisión, responsables de la realización de obras, ha sido la falta de coordinación intersectorial e institucional, para incorporar otros proyectos mediante programas y acciones integradas al proyecto principal, bajo la ejecución de manera coordinada. De manera tal que es difícil conocer la participación y coordinación con otros sectores de gobierno y/o del sector privado. Esto representa un gran reto para las autoridades, dado que la coordinación no solo en la ejecución de los proyectos es importante, sino que, en la coordinación con las demás dependencias para los proyectos sociales, esto para evitar duplicidades y sobrecostos.

⁴ 3.6 BDP en 2019, 3.7 en 2020, 3.8 en 2021, 3.9 en 2022, 4.1 en 2023 y 4.6 en 2024 (Datos de la SHCP, 2024, en eleconomista.mx)

Para el caso del *Corredor Interoceánico del Istmo de Tehuantepec*, se fue conociendo, poco a poco y durante los procesos de realización del proyecto y de las obras civiles, que el gobierno federal encargó a la coordinación del proyecto al Licenciado Rafael Marín Mollinedo. Dicho corredor implicaría inicialmente, el mejoramiento y rehabilitación de los dos Recintos Portuarios de Coatzacoalcos, Veracruz (*Coatzacoalcos I* dentro de los terrenos de la Refinería de Pajaritos, en la laguna del mismo nombre y el *Coatzacoalcos II*, en el río del mismo nombre, que desemboca en el Golfo de México) y, el puerto marítimo de Salina Cruz, Oaxaca, en el litoral del océano Pacífico. El plan involucra la construcción, mejoramiento y modernización de la carretera transístmica, así como la construcción y modernización del ferrocarril del Istmo de Tehuantepec, fundamentalmente para el transporte y comercialización de carga de mercancías y petróleo entre ambos puertos marítimos (aprox. 1,200 km de vía en un corredor de 308 km de costa a costa en la línea “Z” del nuevo Ferrocarril Interoceánico -FIT-). Uno de los retos iniciales del megaproyecto era la existencia del ferrocarril concesionado al FERROSUR, de la compañía transnacional KCS en el tramo de Medias Aguas, Ver., a Coatzacoalcos, no obstante, desde el año 2023 se logró la negociación con dicha empresa particular, para renunciar a ese servicio y dejar el tramo (aprox. 95km) para que la modernización del FIT considere la totalidad del Istmo. Se tenía previsto además en el proyecto, la creación de al menos diez polos de desarrollo agroindustrial y logístico localizados estratégicamente a lo largo de la ruta, de los cuales, se ha conocido recientemente cuales son y su ubicación: Coatzacoalcos Uno, Coatzacoalcos Dos, Texistepec-Jaltipan, San Juan Evangelista, San Blas Atempa, Salina Cruz, Santa María Mixtequilla, Cd. Ixtepec y Matías Romero (SEMAR, Transístmico y YouTube, 2024). Se informa también, que la empresa mexicana PROISTMO, se está dedicando a la adecuación de los terrenos para la ubicación de estos polos y para la rehabilitación del medio ambiente (Ibid.).

Mapa 1. Obras de infraestructura en el Sureste de México



Fuente: Elaborado por Rafael Olmos Bolaños, con base en datos de los proyectos Corredor Transístmico y Tren Maya, Gobierno de México.

Consideramos conocer adicionalmente, que la región del Istmo de Tehuantepec incorpora regionalmente a dos regiones medias o de tamaño mediano: la región Veracruzana y la región Oaxaqueña. La primera de ellas está integrada por 25 municipios, mientras que la segunda, se integra nada menos que por 43 municipios (Bustamante, 2006); ambas regiones estarían contando con al menos 68 poblados, con una población aproximada de 2.7 millones de habitantes, mismos poblados que debieron haberse informado a través de asambleas comunitarias, acerca del proyecto, posibles afectaciones y remediaciones, para lograr acuerdos y aprobación del proyecto en sus respectivas particularidades y evitar retrasos en su proceso de obras.

En el caso de la Refinería de petróleo “Olmeca”, en Dos Bocas, Tabasco, se cuestionó mucho la viabilidad en su localización en el litoral del municipio de Paraíso, el cual ha mostrado inundaciones periódicas por las lluvias torrenciales y pérdidas de tierras debidas al aumento gradual de los niveles del mar en esa zona. No obstante, la construcción de dicha refinería, a cargo de la Secretaría de Energía y la empresa paraestatal PEMEX, ha sorprendido por su tecnología moderna, la rapidez en su construcción (sólo menos de cinco años) y a la espera de sus pruebas para iniciar los procesos de refinación antes del mes de septiembre del año en curso.

En cuanto al proyecto *Tren Maya*, es el proyecto que más atención ha atraído por parte de los medios y de grupos de pobladores e investigadores (entre ellos, los mencionados desde la UNAM), fue asignado inicialmente a la empresa descentralizada FONATUR (Fondo Nacional de Fomento al Turismo), a cargo del Arq. Rogelio Jiménez Pons, quien después de unos meses fue sustituido por el Licenciado Javier May, cuyo objetivo fundamental es fomentar la actividad turística y la gran riqueza cultural de la región maya en toda la península. El proyecto consiste en la construcción de un tren de pasajeros, que conecta en un trayecto de 1, 554 kilómetros desde el poblado de Palenque, Chiapas, pasando por dos municipios del estado de Tabasco, para conectar con 22 estaciones y 18 paraderos, un total de 40 localidades, casi todas ellas en los estados peninsulares de Yucatán.

Su realización ha sido objeto de múltiples críticas y comentarios a favor y en contra, por parte de diversos grupos de población tanto de la propia región, como extra-regionales y hasta extranjeros, argumentando principalmente afectaciones a la propiedad comunal indígena, al medio ambiente y a ciertos vestigios arqueológicos mayas; algunas de las inconformidades han recurrido al amparo, obligando al Estado a realizar diversos litigios y modificaciones al proyecto original, agregando al proyecto, de manera formal, obras de restitución y restauración, para continuar con los trabajos de obra civil, mismas que en el transcurso de las obras, el presidente de México decidió asignar la continuación del proyecto a la Secretaría de la Defensa Nacional (SEDENA) y considerar todos los grandes proyectos, como “de Seguridad Nacional”, para contrarrestar las múltiples interrupciones a las obras del proyecto en general.

Los programas de apoyo al bienestar de la población rural. Estos programas para el bienestar han corrido a cargo principalmente por parte de la Secretaría del Bienestar, con el apoyo financiero del Fondo Nacional Para el Desarrollo Agrícola, Ganadero, Pesquero y Forestal (FND, ahora recientemente extinto), las secretarías de Educación Pública, la de Salud y la de Agricultura, a través de diez programas principales de asistencia a la producción agropecuaria y a la asistencia social y educativa, que son:

1. Jóvenes Construyendo el Futuro; 2. Beca Universal “Benito Juárez para la educación media superior; 3. Pensión para el Bienestar de los Adultos Mayores; 4. Pensión para el Bienestar de las personas con discapacidad; 5. Tandas para el Bienestar (microcréditos); 6. Crédito Ganadero

a la Palabra; 7. Programa de Reconstrucción de Vivienda; 8. Producción para el Bienestar; 9. Producción para el Bienestar de las Personas Indígenas; y 10. Sembrando Vida.

Algunos retos sobre la consolidación de estos proyectos en el desarrollo del Sureste de México

A escasos meses de concluir el mandato del presidente de México, se tiene previsto la finalización de los proyectos mencionados, con excepción de los programas del Bienestar, que seguirían atendidos de manera continua. Sin embargo, como investigadores y académicos universitarios, nos surgen todavía algunas cuestiones que representarían un verdadero reto a enfrentar por la administración gubernamental nacional que entrará en funciones desde el día primero de octubre, para considerar su atención, con el propósito de continuar algunos de los grandes proyectos de la llamada “Cuarta Transformación del País”. A continuación, se presentan algunos de ellos, para cada uno de los proyectos relacionados:

Para el Corredor Interoceánico del Istmo de Tehuantepec.

A escasas semanas de anunciado este proyecto de manera oficial, nos permitimos preguntar si como parte del corredor vial que estaría conectando ambos puertos marítimos, se consideraría la construcción o modernización del puerto de Coatzacoalcos. Porque recientemente, se está considerando (como lo mencionamos anteriormente) la creación de conexión del FIT en dos recintos portuarios: *Coatzacoalcos I*, ubicado en la Laguna de Pajaritos, municipio de Minatitlán, Ver. y el *Coatzacoalcos II*, en el Río Coatzacoalcos, que desemboca en el Golfo de México. Sin embargo, se considera que todavía persiste el reto de construir la infraestructura portuaria y ferroviaria en el ramal *Coatzacoalcos II* y su localización hacia el Golfo de México, ya sea a través del desazolve del río Coatzacoalcos, o de la creación de nuevas instalaciones que faciliten el ingreso y egreso de la carga y pasajeros en el puerto marítimo y su conexión con el FIT hacia el sur del Istmo, ya que según las fuentes oficiales, se espera transportar aproximadamente 1.14 millones de contenedores al año, (según fuentes de la S. de Marina y del CIIT) y pasajeros por ferrocarril y/o carretera hacia otras localidades del Istmo, hasta su destino en Salina Cruz, en donde recientemente se ha realizado ya la construcción de un rompeolas para abrigar y facilitar la entrada a este puerto marítimo (SEMAR, CIIT, 2024).

Uno de los asuntos inicialmente pendientes era conocer cómo se tendría que resolver el tramo ferroviario existente, de aproximadamente 95 km, que recorre Coatzacoalcos hasta la localidad de Medias Aguas, Veracruz, mismo que estaba concesionado al *Ferrosur*. Este asunto ya fue resuelto mediante un acuerdo entre el gobierno federal y la empresa concesionaria (*Kansas City Southern de México, S. A. de C. V.*)⁵. Ahora, posteriormente a las recientes expropiaciones a

⁵ “Por considerarse de Seguridad Nacional, el presidente Andrés Manuel López Obrador, a través de la Secretaría de Marina, declaró de utilidad pública tres tramos ferroviarios pertenecientes a FERROSUR a favor de Ferrocarril del Istmo de Tehuantepec, S. A. de C. V.”, En un Decreto publicado esta mañana en el Diario Oficial de la Federación (DOF) se detalló que la expropiación a favor de la empresa estatal es en su carácter de integrante de la plataforma logística multimodal a cargo del Corredor Interoceánico del Istmo de Tehuantepec. Se trata de los tramos de las líneas Z, ZA y FA, que corren de Medias Aguas a Coatzacoalcos, de Hibueras a Minatitlán y de El Chapo a Coatzacoalcos, respectivamente”. Estas líneas ferroviarias están referidas en el título de concesión publicado en el DOF el 14 de diciembre de 1993 y su posterior modificación publicada en el referido medio de difusión oficial el 29 de noviembre de 2012, a favor de Ferrosur (Publicado por FORBES, en *Más Información*: sinformación.com.mx. 20 de mayo de 2023).

Ferrosur, en los tramos de Tabasco y Chiapas, también se tendrá que conocer, cómo el gobierno federal ha resuelto las interconexiones que se han anunciado hacia el sureste, con ramales hacia la refinería de Dos Bocas, hacia Frontera, Tabasco y hasta Palenque, Chiapas, para conectarse con el Tren Maya, en la Península de Yucatán, así como las adecuaciones que se deberán hacer para incorporar también el servicio para pasajeros, como lo ha informado la presidencia de la República y que dicha empresa transnacional prestaba solamente para el servicio de carga de mercancía, desde y hacia el Istmo de Tehuantepec, con las líneas ferroviarias desde Chiapas, en la frontera con Guatemala; y la que se conecta con Palenque en contacto con la Península de Yucatán.

En cuanto a los diez polos o parques industriales de desarrollo logístico y agroindustrial, anunciados oficialmente de manera reciente y enlistados en párrafos anteriores con su ubicación, solamente esperamos que las empresas que se instalarían en ellos, consideren el potencial regional y local de algunos de los factores de la producción (tierra y fuerza de trabajo, principalmente), así como su base productiva y los grados de especialización de las poblaciones locales, para que también se les considere en los servicios para el movimiento de sus habitantes y de sus mercancías hacia los mercados, a través del FIT. A lo anterior, se recomienda no soslayar la participación de la Secretaría de Economía, con sus programas de financiamiento a las PYMES y de incentivos fiscales para los inversionistas regionales y locales, ni la participación de las instituciones federales y locales con sus programas de capacitación para la producción (por ejemplo, la SEP, el INAH, CONALEP, etc.); ni tampoco soslayar la responsabilidad de la SEDATU, con los gobiernos estatales y municipales, para el ordenamiento territorial y urbano en las poblaciones incluidas en este gran proyecto.

Tampoco dejar de considerar la realización previa de asambleas informativas con los pobladores locales y regionales, para lograr compromisos y acuerdos, acerca de las posibles afectaciones de tierras en casas habitación, zonas de producción y daño ambiental en general, así como su restitución, para evitar algunos retrasos durante el proceso de construcción (como ya se ha reconocido por las propias autoridades en algunos de los poblados istmeños de la región oaxaqueña), no solamente de las vías férreas, sino también de la ampliación carretera, durante dichas obras también se tiene previsto la construcción de algunos puentes elevados.

Dentro de este gran proyecto del Corredor Interoceánico, sabemos, como ya se informó en líneas anteriores, la modernización de los tramos ferroviarios denominados “Línea FA”, que recorre de El Chapo, Ver. A Palenque, Chis. (al parecer, también con un ramal portuario en la refinería de Dos Bocas, en Tabasco), la que se proyectó concluir en este año de 2024; y la “Línea K”, que recorrerá desde Ixtepec, Oax. A Ciudad Hidalgo, Chis, en la frontera con Guatemala, línea que se espera concluir en el año 2025. Para ambos proyectos complementarios, los retos serán similares a los del tramo del Istmo de Tehuantepec, además del resguardo y control permanente por parte de las fuerzas armadas (SEDENA, SEMAR y Guardia Nacional, principalmente), para evitar la inmigración indocumentada y los grupos delincuenciales que han proliferado recientemente en el sureste de Chiapas.

Los retos para la segunda etapa del Tren Maya

Una de las observaciones que desde los estudios que realizamos para el FONATUR, en dos etapas⁶ era de que el proyecto inicialmente estaba enfocado al fomento o impulso de la actividad turística y cultural tanto en el litoral caribeño, como en el resto de los centros con vestigios arqueológicos dentro de los estados de Campeche, Chiapas y Yucatán, principalmente, por medio del transporte de pasajeros para turistas extranjeros (principalmente) y nacionales. Por lo tanto, se propuso que se aprovechara el potencial económico regional y local peninsular, con un transporte también para carga, aprovechando el potencial de los puertos marítimos peninsulares de Campeche, Progreso, Cancún y Chetumal, como ya se había hecho durante los siglos XIX y XX y que tanto generaron ingresos para la región y para el erario federal, a través de impuestos.

Es un hecho que, debido a las variadas críticas y presiones tanto sociales como ambientales, los objetivos del alcance del proyecto general, tuvieron que considerar y anunciar la necesidad de una segunda etapa del TM con servicio de carga, para conectar ramales de las vías férreas de la etapa actual, hacia dichos puertos peninsulares, así como su conexión hacia el sureste, desde Palenque hacia el Corredor Transistmico con el FIT. Para esto, existen ya algunos antecedentes, con avances tanto políticos, como técnicos y sociales locales, por ejemplo: en el estado de Yucatán, se había considerado desde los años 2006-7, por parte del gobierno Federal (SEDATU) y la Conferencia Nacional de Gobernadores (CONAGO), con el apoyo consultivo de FIDESUR, la elaboración de la “Estrategia Nacional para el Desarrollo del Sur-Sureste”, la cual consideraba una serie de proyectos y programas a promover a través de diversos financiamientos -algunos promovidos y financiados por FIDESUR-, para los estados de esa gran región; posteriormente, fue hasta el año 2016, que se lanzó el Decreto Federal para la creación de Zonas Económicas Especiales en el Sur-Sureste, entre las cuales estaba el desarrollo de Puerto Chiapas, casi en la frontera con Guatemala y la ZEE de Progreso, Yucatán. Desafortunadamente dichas ZEE recibieron un presupuesto muy exiguo para el año siguiente, que solamente sirvió para gastos burocráticos y, al final del sexenio presidencial de Enrique Peña Nieto, quedaron en el olvido. Sin embargo, parte de esas iniciativas o enunciados, entusiasmaron a algunas fuerzas emprendedoras, peninsulares, las cuales impulsaron la creación del Parque de la Innovación y la Tecnología, en el noroeste de Mérida y cercano a puerto Progreso, mismo que ahora, nuevamente vuelve a entusiasmar a los empresarios meridenses, con la posible construcción del ramal ferroviario de la estación de Teya, cerca de Mérida, hacia Progreso.

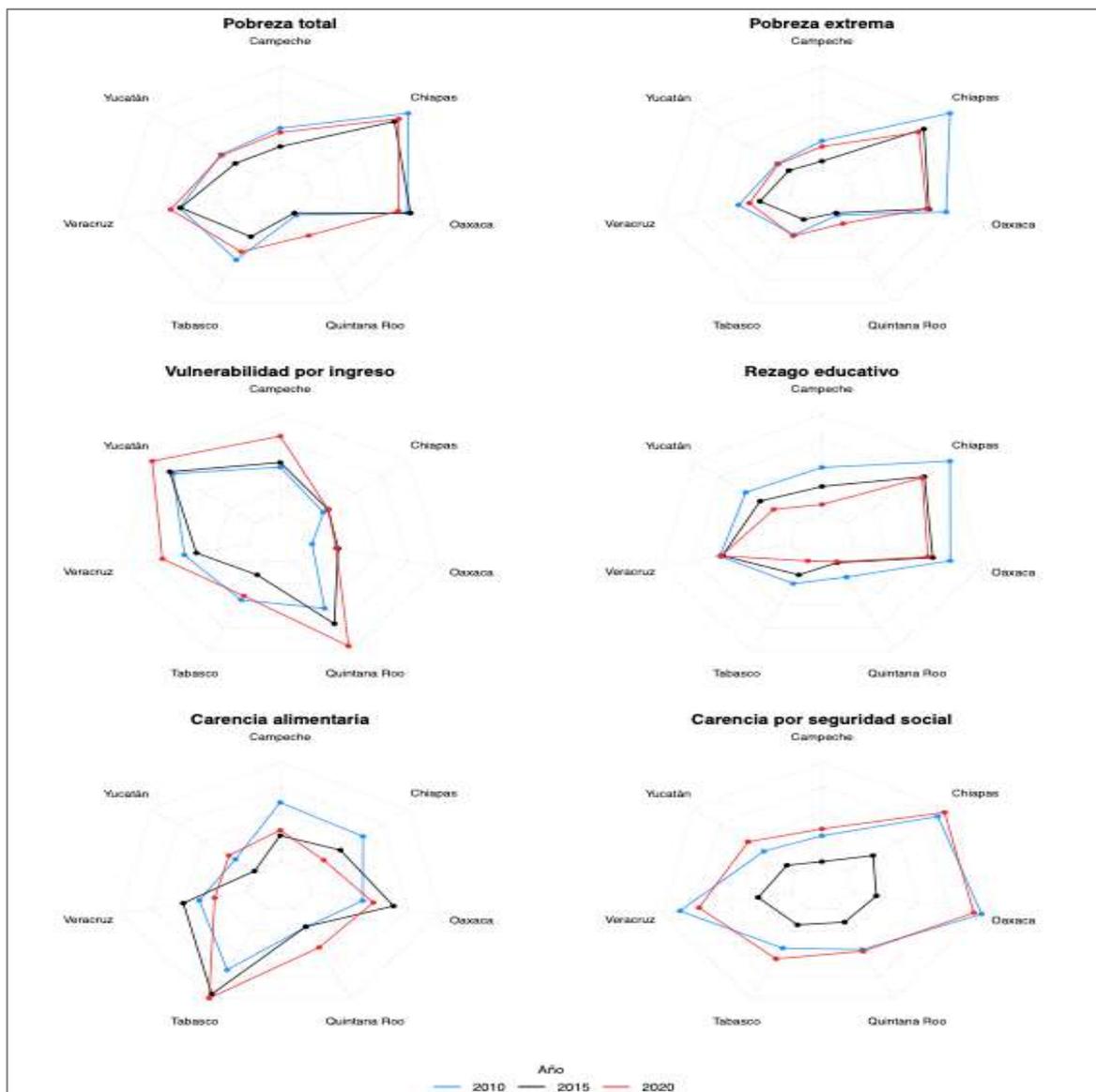
Retos sociales que los proyectos deben atender

Dentro de los principales retos que podemos observar en la región del Sureste de México, con información disponible tanto del Coneval, como del Inegi, en la figura 1 se observa que las entidades que concentran mayor pobreza total de la región son Chiapas, le sigue Oaxaca y Veracruz. Que ha aumentado el último año. La pobreza extrema tiene el mismo comportamiento, aunque se observa una disminución porcentual con respecto al 2010. Las mismas entidades presentan los problemas de rezago educativo y carencia por seguridad social. Los problemas de vulnerabilidad por ingreso son más graves en Quintana Roo, Yucatán, Campeche y Veracruz,

⁶ Vargas, A. (Coord.) 2021 y 2022: *Impactos socioeconómicos, regionales y ambientales por la construcción del Tren Maya*. UNAM, IIEc. Entregado a FONATUR S/P.; y Gasca, J. (Coord.) 2024: **Tren Maya. Impactos territoriales y escenarios de cambio en la Península de Yucatán**. UNAM, IIEc, DGAPA. ISBN: 978-607-30-8990-6. 303pp.

mientras que la carencia alimentaria se concentra más en Tabasco, Oaxaca, Yucatán y Campeche. Son algunos retos a nivel estatal que los gobiernos tienen pendientes por resolver.

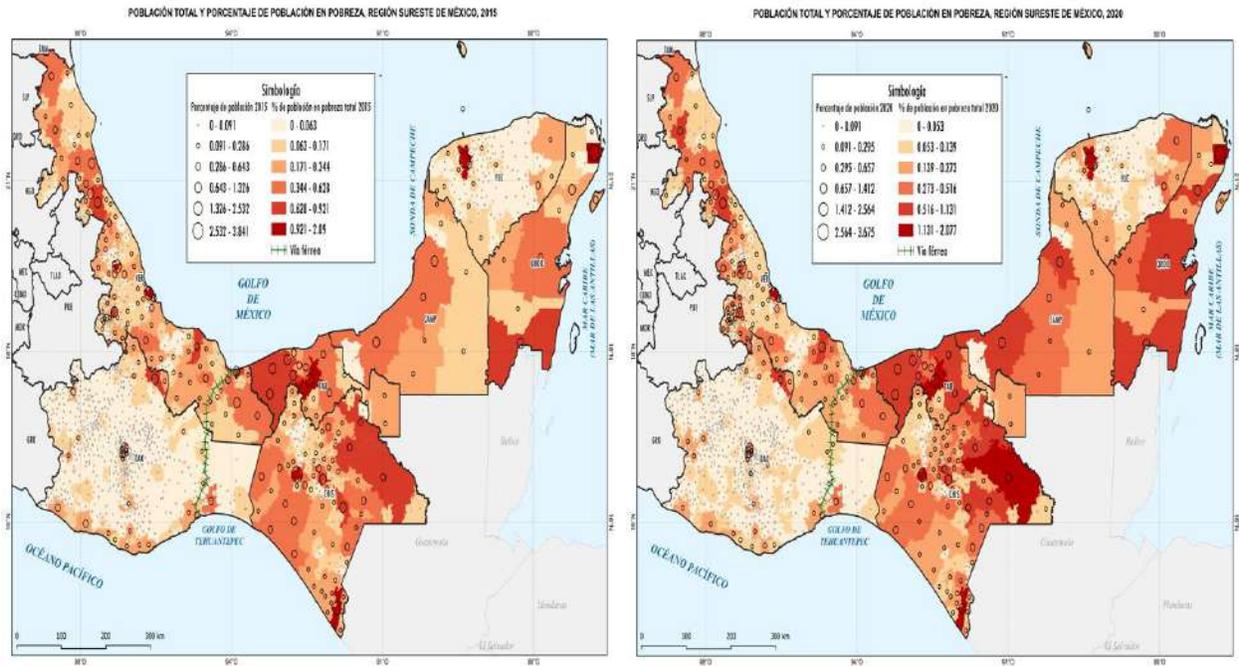
Figura 1. Distribución porcentual de la pobreza, marginación, vulnerabilidad y rezago educativo



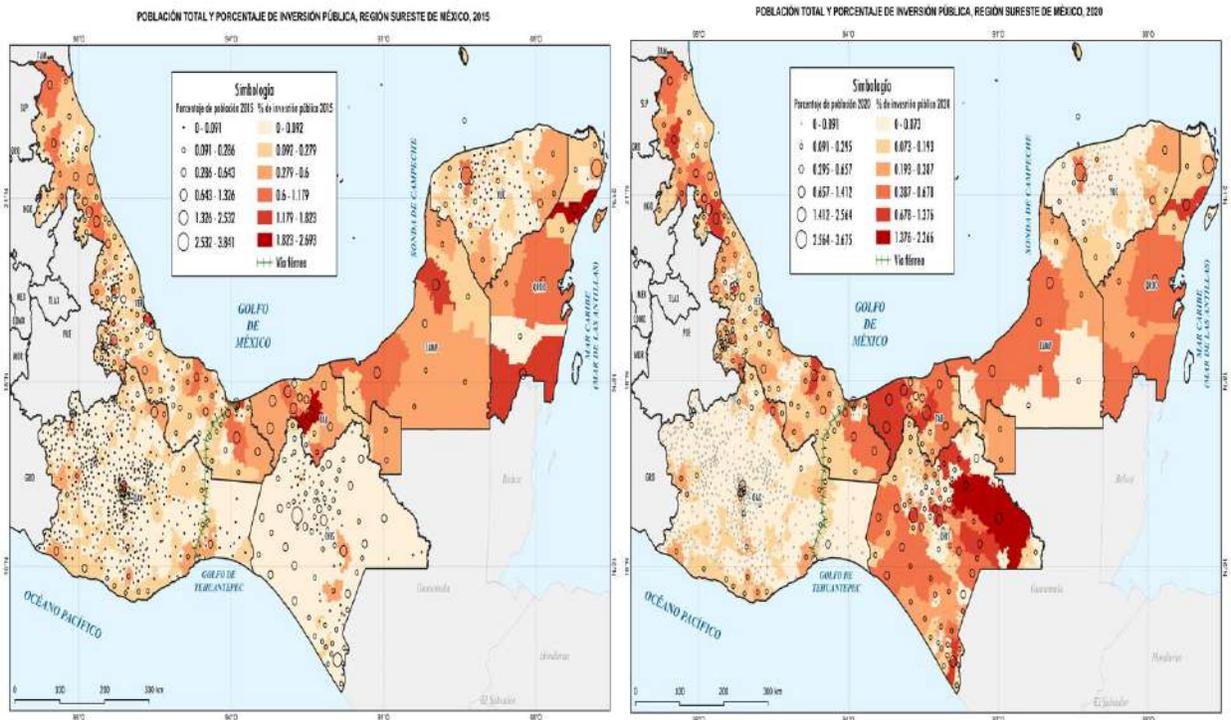
Fuente: Elaboración propia con datos del Coneval, diversos años

Ahora, si analizamos los mismos problemas al interior de la región sureste de México, en el **mapa 2** encontramos algunas problemáticas de pobreza total existentes en los municipios. Tenemos dos periodos, el antes de iniciar los proyectos y el después de iniciado, no ponemos datos más actualizados dado que no se encuentran disponibles. Pero lo que encontramos es que los colores más fuertes o nítidos se incrementaron para el 2020, esto con respecto a la pobreza total de la región sureste del país, pero también observamos mayores incrementos de inversión pública en casi los mismos municipios pobres, lo que implicaría que se estaría cambiando la distribución de pobreza en estos municipios.

Mapa 2. Distribución de la pobreza total e inversión pública en los municipios



Fuente: Elaboración propia con datos del Coneval, diferentes años.



Fuente: Elaboración propia con datos del Coneval, diferentes años.

Conclusiones

En este trabajo mostramos tanto los retos teóricos como empíricos que enfrentan los megaproyectos implementados por el gobierno de Andrés Manuel López Obrador y lo que continuará con la próxima presidenta, como mostramos en este trabajo, la falta de coordinación entre las instituciones federales ha limitado para que el problema de pobreza y marginación disminuyan en los municipios donde prevalece este problema estructural, a pesar de que observamos que son municipios que han recibido mucha inversión pública en los últimos años.

La coordinación entre las instituciones se hace necesaria, porque esto beneficia a la población y los impuestos que cubren estos proyectos podrían eficientarse. Otro de los retos empírico que encontramos en este trabajo es que la pobreza se ha ido incrementando, lo que implica que los proyectos por sí mismos no garantizan resolver este problema, sino que se requiere de otro tipo de inversiones, más enfocados a su base productiva local y a lo social para poder disminuir y resolver este grave problema.

Referencias literarias

- Alonso, W.** (1971), *Essays in Regional Economics*. Harvard University Press
- Bustamante, Carlos** (Coord.) (2024), *Políticas territoriales en las dinámicas de crecimiento de metrópolis regionales en el Sureste de México. Los casos de Villahermosa y Mérida (Vols. I y II)*. México: UNAM, IIEc-DGAPA/Orfila Eds.
- Bustamante, Carlos** (2006), *El Istmo de Tehuantepec de México*, en Sánchez, A. (Coord.): *El desarrollo económico de las regiones medias de México*. México: UNAM, Instituto de Investigaciones Económicas, pp.: 161-220.
- Calderon, C.A. y L. Serven** (2004), *The effects of infrastructure development on growth and income distribution*, World Bank: Policy Research, Working Paper No. 3400.
- Camagni, Roberto** (2009), *Territorial capital and regional development*, en Capello Roberta y Nijkamp Peter (eds), *Handbook of Regional Growth and Development Theories*, Cheltenham: Edward Elgar, pp. 118-132.
- Camagni, Roberto** (2007), *Regional Economics*. London: Routledge.
- (2005), *Economía urbana*. Barcelona: Antoni Bosch, Ed.
- Capello, Roberta y Nijkamp, Peter** (2009), *Introduction: regional growth and development theories in the twenty-first century – recent theoretical advances and future challenges*, en Capello Roberta y Nijkamp Peter (eds), *Handbook of Regional Growth and Development Theories*, Cheltenham: Edward Elgar, pp. 1-16.
- Capello, Roberta** (2009), *Space, growth and development* en Capello Roberta y Nijkamp Peter (eds), *Handbook of Regional Growth and Development Theories*, Cheltenham: Edward Elgar, pp. 33-52.
- Christaller, W.** [1933] and (1966, trad. en inglés), *Central Places in Southern Germany*. Englewood Cliffs, N. J.: Prentice Hall.

- Cuadrado-Roura, J.R.** (Dir.) (1998), *Convergencia regional en España*. Madrid, España: Ed. Visor y Fundación Argentario.
- Easterly, W.** (2001), *The lost decade: developing countries' stagnation in spite of policy reform*, The World Bank.
- Estache, A.** (2003), *On Latin America's infrastructure privatization and its distributional effects*. The World Bank: mimeog.
- FORBES** (2023), "Por considerarse de Seguridad Nacional, el presidente Andrés Manuel López Obrador, a través de la Secretaría de Marina, declaró de utilidad pública tres tramos ferroviarios pertenecientes a FERROSUR a favor de Ferrocarril del Istmo de Tehuantepec, S. A. de C. V. ", en Forbes: masinformacion.com.mx. Consultado el 20 de mayo de 2023.
- Friedmann, J.** (1966), *Regional Development Policy: A Case Study of Venezuela*. Cambridge, Mass. y Londres: MIT Press.
- Gasca, J.** (Coord.) 2024: *Tren Maya. Impactos territoriales y escenarios de cambio en la Península de Yucatán*. UNAM, IIEc, DGAPA. 303pp.
- Gasca, J.** (2022) (Coord.), *Estudio de percepción e impacto territorial del Tren Maya, en la Península de Yucatán (Parte II)*. Documento de análisis académico del Instituto de Investigaciones Económicas, UNAM, para el Fondo Nacional de Fomento al Turismo (FONATUR). S/P.
- Henderson, J. V.** (1997), *Externalities and Industrial Development*. *Journal of Urban Economics*, 42: 449-470.
- Isard, W.** (1956), *Location and Space Economy*. Cambridge: Mass., MIT Press.
- Jacobs, J.** (1975), *Economía de las ciudades*. Barcelona: ed. Península.
- (1984), *Cities and the Wealth of Nations*. New York: Random House.
- Keynes, J. Maynard (1919), *The Economic Consequences of the Peace*.
- [1921], *A Revision of the Treaty*.
- Loayza et al.** (2003), *Economic Growth in Latin America and the Caribbean: stylized facts, explanations and forecast*. The World Bank: mimeo.
- Weber, A.** ([1921] (1929, trad. en inglés)), *The Theory of Location of Industries*. University of Chicago Press.
- Lösch, A.** (1954), *The Economics of Location*. New Haven: Yale University Press.
- Marshall, A.** (1890-1920), *Principles of Economics*. Londres: Macmillan, 8ª. Ed.
- Mumford, L.** (1961), *The City in History*. Nueva York: Harcourt Bruce Jovanovich.
- Myrdal, Gunnar** (1959-1964), *Teoría económica y regiones subdesarrolladas*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Porter, M.** (1990), *The Competitive Advantage of Nations*. N. York: Free Press.
- Prebisch, R.** (1952- 2008), *Hacia una teoría de la transformación*. *Revista de la CEPAL*, 96, diciembre de 2008: 27-71.

- Richardson, H.** (1978), *Regional and Urban Economic*. Hinsdale, IL: Dryden Press.
- Sánchez, A.** (Coord.) (2021), *Estudio de percepción e impacto territorial del Tren Maya, en la Península de Yucatán* (Parte I). Documento de análisis académico del Instituto de Investigaciones Económicas, UNAM, para el Fondo Nacional de Fomento al Turismo (FONATUR). S/P.
- SEMAR**, Transístmico y YouTube (2024), Video de presentación y avances del proyecto Corredor Transístmico. Gobierno de México. semar.gob.mx/transistmico/
- SHCP** (2024), *Gasto público creció 12.1%*, Datos de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, en eleconomista.mx, Primera plana, consultado el 31/07/2024.
- SEDATU** (2014), Programa Regional para el Desarrollo del Sur-Sureste. México: Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano, Gobierno de México.
- Shumpeter, J.** (1934 y 1956), *Teoría del desenvolvimiento económico*. México: FCE.
- Smith, Adam** [1776], 1958 y 2018], *Investigación sobre la naturaleza y causa de la riqueza de las naciones* (trad.: Gabriel Franco) México: FCE. 917pp.
- Storper** (1997), *The Regional World: Territorial Development in a Global Economy*. N. York: Guildford Press.
- Vargas, A.** (Coord.) 2021 y 2022: *Impactos socioeconómicos, regionales y ambientales por la construcción del Tren Maya*. UNAM, IIEc. Entregado a FONATUR S/P.
- Vásques-Barquero, A.** (2010), *The new forces of development*. Singapore: World Scientific Publishing.
- Von Thünen, J. H.** ([1826] y 1966, trad. en inglés), *The Isolated State*. Oxford: Pergamon Press.
- Weber, A. ([1921], 1909, trad. en inglés), *The Theory of Location of Industries*. Chicago, IL: University of Chicago Press.

Índice de Desempeño Asociativo para las Organizaciones de Vivienda

Juan Carlos Nochebuena Miranda¹

Laura Myriam Franco Sánchez²

Aurelio Granados Alcántar³

Resumen

Se espera que para el año 2050 el 70% de la población viva en ciudades, sin mencionar que, la gran mayoría de la población mundial, literalmente, estará conectada a un mundo absolutamente globalizado. Y, efectivamente, las ciudades no tienen el espacio suficiente para proporcionar viviendas individuales, incluso desde hace ya varios años, a sus habitantes ¿Cuáles son las implicaciones del crecimiento vertical? ¿cuál es la respuesta de la ciudad para proporcionar vivienda a su población, actual y futura? Definitivamente, la respuesta son las organizaciones de vivienda, para el caso de las grandes ciudades, particularmente bajo la forma de la subdivisión vertical de la propiedad. La vivienda en común se desenvuelve en organizaciones, es decir, en colectivos que se forman específicamente para atender la vida en común, por lo que medir el desempeño asociativo de dichas organizaciones será crucial para ofrecer a las residentes calificaciones de sus unidades organizativas e, incluso, proponer esquemas óptimos de funcionamiento. Por lo que, más allá de los resultados particulares para la capital o las principales ciudades, en este artículo, presentamos el instrumento de medición que hemos desarrollado después de varios años de investigación; el índice de desempeño asociativo para organizaciones de vivienda IDAOV.

Conceptos Clave: Diseño Institucional, Desempeño Asociativo, Organizaciones de Vivienda, Condominios.

Introducción

Desde el año 2016 se dio inicio al proyecto de investigación que tiene como objeto saber el efecto del diseño institucional, específicamente del condominio, en el desempeño asociativo, nos interesa, desde entonces, saber cuál es la relación de causalidad existente entre ambos y si es, en efecto, el diseño institucional, la variable principal que incide en el desempeño de las organizaciones de vivienda. Así es como, después de varios años de trabajo, llegamos a la conclusión, a partir de la aplicación de una batería de preguntas a una muestra representativa de condominios en la Ciudad de México, en el año 2020, dicho sea de paso, la máxima entidad concentradora de departamentos en edificio del país, de que existe, realmente, una relación positiva. Después de un proceso de análisis de datos y de resultados, logramos una reducción máxima de variables, mediante la prueba T de Student, consiguiendo un índice compuesto de tres subíndices, los cuales califican el desempeño de las organizaciones de vivienda en un rango entre 0 y 1, siendo el 1 la máxima puntuación, y cero la mínima puntuación. Evidentemente en el mundo social es muy difícil obtener puntuaciones en cualquiera de los extremos, sin embargo, no se descarta que una organización logre puntuaciones muy altas, de hecho, es la idea medular de próximas investigaciones, la

¹ Doctor, Juan Carlos Nochebuena Miranda. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo

² Doctora, Laura Myriam Franco Sánchez. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo

³ Doctor, Aurelio Granados Alcántar. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo

posibilidad de sugerir una serie de pasos para que los residentes, o los usuarios de departamentos o unidades compartidas, puedan alcanzar el tipo ideal máximo que aquí presentamos. Es importante mencionar, también, que actualmente estamos aplicando el índice de desempeño asociativo en una muestra representativa del Estado de Hidalgo, para complementar y darle mayor validez a nuestro modelo. Presentamos, a continuación, nuestro modelo de evaluación del grado de desempeño asociativo en las unidades de vivienda que hemos desarrollado.

Evaluación del rendimiento de las asociaciones de vivienda

Se han planteado preguntas sobre la eficacia y la eficiencia de las asociaciones de vivienda y sobre cómo pueden estimularse las asociaciones de vivienda para mejorar su rendimiento. A menudo suele mencionarse la "evaluación de la actuación" (visitatie in Dutch) como parte de una posible reestructuración del marco regulador del sector de las asociaciones de vivienda. Desde enero de 2007, en los Países Bajos, -y en algunas ciudades de la unión europea-, la evaluación del desempeño ha sido parte de un conjunto de reglamentos sectoriales, creados a través de la Organización Nacional De Asociaciones De Vivienda, AEDES. En los Países Bajos, por ejemplo, las asociaciones de vivienda tendrán que ser evaluadas cada cuatro años por una organización independiente, externa y autorizada. Los miembros de AEDES tienen que cumplir con este código. Overmeeren, Gruis y Haffner (2009), analizan la función, el diseño y los efectos de un método para evaluar el desempeño de las asociaciones de vivienda en los Países Bajos. En primer lugar, los roles de evaluación del desempeño se discuten desde tres perspectivas: la asociación como agente del gobierno central; la asociación como facilitador de las necesidades intrínsecas de las partes interesadas locales; y la asociación como empresario social autónomo. A partir de cada una de estas perspectivas estereotipadas, obtienen los enfoques y las funciones de la evaluación del desempeño. Los arquetipos teóricos resultantes de la evaluación del desempeño se emplean, entonces, para analizar el método establecido desde 2005 en los Países Bajos. El sistema de evaluación del rendimiento también se analiza utilizando los elementos director, detector y efector, extraídos de la teoría cibernética. Además, el método neerlandés de evaluación del rendimiento se compara brevemente con el sistema de inspección inglés. Esto proporciona una mejor comprensión de los tipos de evaluación. A la luz de las perspectivas identificadas sobre las asociaciones de vivienda. El método holandés tiene un desempeño pobre en el director y el elemento efector, mientras que el método inglés funciona relativamente bien en todos los elementos. Sin embargo, en ambos países los ajustes en el sistema de evaluación del desempeño pueden aumentar el aprendizaje y mejorar el desempeño de las asociaciones de vivienda. Por otra parte, el marco de evaluación del desempeño ha sido desarrollado y administrado por una fundación independiente, Stichting Visitatie Woningcorporaties Nederland (Fundación para la Evaluación del Desempeño en Asociaciones de Vivienda de los Países Bajos). Ha acreditado a cinco empresas para ejecutar la evaluación del desempeño, de la cual "Raeflex" es una de ellas. Las evaluaciones del desempeño no se han utilizado para la supervisión gubernamental, pero en un futuro próximo se espera que desempeñen un papel importante en el marco regulatorio público. El Fondo Central de Vivienda se transformará en un órgano de supervisión, que vigilará no sólo el desempeño financiero, sino también el desempeño en materia de gobernabilidad, integridad, legitimidad, eficacia y eficiencia. Según el ministro de vivienda, la evaluación del desempeño será una de las fuentes de información utilizadas por este nuevo órgano de control. En la práctica, las asociaciones de vivienda se considerarán principalmente como "instituciones híbridas", que operan desde una mezcla de diferentes perspectivas: Desde la perspectiva de la administración pública, la asociación de

vivienda puede verse como “un medio para implementar la política gubernamental”, cumple tareas públicas de las cuales el gobierno tiene una responsabilidad constitucional, por razones de eficiencia, legitimidad y apoyo social, puede haber transferido estas tareas a las asociaciones de vivienda. Por lo tanto, los condominios deben ser responsables por el cumplimiento de las tareas públicas. Otra perspectiva es la de un empresario social, impulsado por las partes interesadas, quien facilita las necesidades locales. Los actores particulares están más o menos en control de la asociación de vivienda; ellos eligen, en asambleas de vecinos, el órgano de dirección, pueden reemplazarlo en el momento que así lo deseen, pero al mismo tiempo ceden representatividad. La asociación de vivienda es responsable ante las partes interesadas. Este tipo de asociación de vivienda puede "asociarse con el apoyo a las empresas comunitarias y las iniciativas locales de empleo".

Descripción conceptual

Un tema particular del estudio de asociaciones de vivienda bajo el régimen de condominio es la descripción conceptual. Resulta de gran interés para juristas y comercializadoras de vivienda por ser el ámbito de gran dinamismo en los últimos años. D. Ross (2009), considera que, sencillamente, el condominio es “un pacto que beneficia al Estado, mercado y a los usuarios (residentes y no residentes). Es decir, presenta una idea alejada de la perspectiva economicista y lo lleva al plano de las relaciones sociales, en un concepto sociológico del condominio:

“En un condominio, las personas poseen sus respectivas unidades en forma simple, pero disfrutan de propiedad colectiva en las áreas comunes de la propiedad -como un pasillo, vestíbulo o ascensor- como inquilinos en común. Los propietarios financian individualmente su propiedad por medios tradicionales (por ejemplo, una hipoteca) y son personalmente responsables por los impuestos a la propiedad según el valor de su propiedad en la comunidad. Pero pagan colectivamente para mantener las áreas comunes y proveer servicios de condominio”⁴.

La forma de condominio es dominante en las áreas metropolitanas, allá en donde la división de la tierra tiene que pensarse, más bien, verticalmente, en este esquema se proporciona el "menor interés tangible de los propietarios". "Es esencialmente una manera legal para que la gente posea, compre y venda unidades en un edificio de apartamentos.". Los condominios, como todas las comunidades de interés común, se distinguen por un sistema complejo de satisfacción de servicios y servidumbres, la estructura de su gobierno interno está diseñada para enmendar y hacer cumplir los convenios aplicables. Los condominios están regidos por una asociación, cuya afiliación es una condición obligatoria para la compra de una unidad en la comunidad de condominios. A diferencia del propietario, parte de una sola familia que ejerce un control completo sobre su propiedad, en el condominio están sujetos en muchos aspectos a la voluntad colectiva de la asociación. La forma de propiedad en condominio se comenzó a arraigar sólo después de la aprobación del primer condominio –en este caso en los Estados Unidos- permitiendo estatutos y la provisión de seguro hipotecario respaldado por el gobierno. Después de que Arkansas –Estados Unidos de América- aprobó la primera legislación habilitante -en 1961-, la forma de propiedad en condominio se

⁴ D. Ross, Jonathan. «"Formas de Propiedad en Tensión: Ineficiencia de Preferencia, Búsqueda de Renta y el Problema de Aviso en el Condominio Moderno".» Yale Law & Policy Review (Yale Law & Policy Review, Inc.) 28, n° 1 (fall 2009): pp. 189-190.

expandió rápidamente en aquel país. En 1963, treinta y tres estados más, del país norteamericano, habían promulgado estatutos habilitadores de condominios, y para 1967, 49 estados tenían leyes similares. La expansión de las comunidades de interés común, de las cuales los condominios son la forma más común, fue prodigiosa.

En resumen, podemos decir que logramos identificar las motivaciones sociales, económicas y políticas que sustentan la existencia de la ley de condominios, sabemos, también, que es la respuesta a la subdivisión vertical de la tierra en los países anglosajones, ampliamente difundidos durante la segunda mitad del siglo XX en América Latina, así como la categorización del término en el sentido demográfico (lo cual requiere de un análisis especial para su procesamiento cuantitativo), teniendo un amplio abanico de trabajos al respecto de los condominios, por un lado, y los procesos de evaluación del desempeño en organizaciones de la sociedad civil, por otro.

Modelo de Evaluación del Desempeño Asociativo para Organizaciones de Vivienda

Se respondió el cuestionamiento al respecto de quiénes han estudiado el problema de *evaluación del desempeño organizacional*, así como la descripción de algunos conceptos fundamentales que nos han permitido ubicar con precisión el contexto de los condominios en la Ciudad de México, a quienes daremos el trato de *organizaciones*. Los condominios son organizaciones de vivienda que manejan recursos propios –materiales, monetarios y humanos–, están adscritos a un sistema institucional, están sujetos a reglas externas e internas, poseen un título de propiedad individual al tiempo que comparten un título de propiedad en común, constituyen una asamblea, y comparten intereses en común con los demás miembros de su organización. También consideramos que los condominios son diferentes, en su composición, a los movimientos sociales o las empresas, tienen, más bien, una serie de particularidades que los hacen completamente distintos de cualquier otra forma de asociación. Y, por lo tanto, avanzamos en el desarrollo del método para explicar el desempeño asociativo de las organizaciones de vivienda, el cual deberá ser igualmente válido para toda forma de propiedad del inmueble, ubicación geográfica, así como el número de asociados que lo conforma, o cualquier otra particularidad.

En la revisión de la literatura encontramos una serie de modelos de evaluación del desempeño que nos han servido para elaborar nuestra propia propuesta para el caso de las organizaciones de vivienda, y que, además, nos ha permitido ubicar el número de variables que más se acerca al cumplimiento de los postulados en la revisión de las teorías. Podemos decir, también, que la técnica estadística será, sencillamente, la estructura que soporte nuestra propuesta metodológica, específicamente coeficientes de correlación y la regresión lineal múltiple, que nos permitirán construir indicadores a partir del cálculo de un grupo de índices, que, una vez computados, se reducirán a un indicador único de desempeño asociativo.

Operacionalización de variables

La construcción del modelo de evaluación del desempeño asociativo para organizaciones de vivienda, implicó la revisión y operacionalización de nueve variables, segregadas en 16 indicadores, de los cuales obtenemos 27 posibles reactivos, presentados como

ÍNDICE DE DESEMPEÑO ASOCIATIVO PARA LAS ORGANIZACIONES DE VIVIENDA

“Operacionalización de variables. Modelo base de entrevista”

NO.	VAR.	DESCRIPCIÓN	MED.	HIPÓTESIS ALTERNATIVA	INDICADORES	OPERACIONALIZACIÓN	CODIFICACIÓN	
1	OBJETIVOS Y METAS	La eficacia, entendida como el cumplimiento de objetivos y metas, influye directamente en todas las variables, especialmente en el manejo de los recursos (eficiencia).	Desempeño	La hipótesis 1, H1, es que, a mayor difusión de los objetivos y metas al interior de la organización, mayor desempeño.	V1	Existencia de objetivos y metas	La Organización cuenta con metas y objetivos	1. La organización cuenta con Metas y Objetivos bien definidos 2. La organización tiene una meta general bien definida 3. La organización tiene objetivos poco definidos 4. La organización, a veces, plantea objetivos vagamente 5. La organización no tiene metas y objetivos definidos
					V2	Difusión de Objetivos y metas	El Objetivo general de la Organización está ampliamente difundido	1. Ampliamente difundido 2. Difundido 3. Indiferente 4. Poco difundido 5. Nada difundido
					V3	Eficacia	Calificación al cumplimiento del Objetivo general	0 - 10
					V4	Eficiencia	Calificación al uso del recurso financiero en el cumplimiento del Objetivo general	0 - 10
2	TAMAÑO	El tamaño tiene una acepción doble; el alcance territorial y el número de participantes.	Hipótesis	H3, el tamaño no es una variable explicativa importante de desempeño, es decir, Condominios grandes y pequeños pueden tener un buen desempeño	V5	Tamaño del grupo	Un número mayor de miembros en la organización impide (o impediría) el cumplimiento del Objetivo general	1. Muy de acuerdo 2. De acuerdo 3. Indiferente 4. En desacuerdo 5. En total desacuerdo
					V6	Tamaño del espacio físico	Las características físicas del inmueble impiden (o impiden) el cumplimiento del Objetivo general	1. Muy de acuerdo 2. De acuerdo 3. Indiferente 4. En desacuerdo 5. En total desacuerdo
3	HETEROGENEIDAD	Suponemos que a mayor diversidad de los miembros, es potencialmente mayor el número de vínculos y puentes con el resto del tejido social, político e institucional a través de los cuales pueden fluir una gama de recursos.	Hipótesis	H4, a mayor heterogeneidad mejor desempeño, es decir una composición social diversificada aumenta la capacidad de los Condominios para alcanzar sus fines.	V7	Composición del Grupo	Ingresos mensuales	> \$8,000.0 pesos mensuales \$8,000 - \$18,000 pesos mensuales \$18,000 - \$28,000 pesos mensuales \$28,000 - \$42,000 pesos mensuales >\$42,000 pesos mensuales
4	USO DE RECURSOS	Los Condominios tienen capacidad económica propia mediante el cobro de “cuotas de mantenimiento”.	Desempeño	H5, a mayor capacidad de cobro de cuotas de mantenimiento, es decir una mayor capacidad de obtención de recurso propio, mayor desempeño.	V8	Cobro de cuotas de mantenimiento	En un lapso de 12 meses, adeudos de cuotas de mantenimiento existentes En un lapso de 12 meses, retardos en pago de cuotas de mantenimiento	0 - 12 0 - 12
5	USO DE RECURSOS INSTITUCIONALES	La capacidad de los Condominios de acceder a recursos del Estado es una de las ventajas del modelo institucional.	Desempeño	H6, a mayor uso de recursos institucionales, mayor desempeño.	V9	Uso de recursos institucionales	en los últimos 24 meses la organización ha logrado obtener recursos -o donaciones- de externos	1. Sí 2. No
							El recurso externo obtenido fue utilizado para el cumplimiento de objetivos específicos	1. Muy de acuerdo 2. De acuerdo 3. Indiferente 4. En desacuerdo

								5. En total desacuerdo						
							Calificación al uso del recurso externo en el cumplimiento de alguno de los objetivos de la organización	0 - 10						
6	TRANSPARENCIA	El uso del recurso, propio o institucional, requiere de un flujo permanente, y ello no sería posible sin que los miembros estén enterados del uso y manejo del recurso.	Desempeño	La H7, es que, una mayor transparencia en el manejo de los recursos tiene como consecuencia un mayor desempeño.	V10	Indicador de transparencia	La dirección de la organización (encargada del manejo de los recursos financieros) rinde informe de los ingresos y egresos	1. Siempre 2. Casi siempre 3. Algunas veces 4. Casi nunca 5. Nunca						
							El uso del recurso financiero se ejerce tomando en cuenta la opinión de los miembros	1. Siempre 2. Casi siempre 3. Algunas veces 4. Casi nunca 5. Nunca						
							H8, existe una relación negativa entre Transparencia y la figura de los llamados "free riders".	V11	Morosos	La dirección de la organización informa de los casos de morosidad en el pago de cuotas de mantenimiento	1. Siempre 2. Casi siempre 3. Algunas veces 4. Casi nunca 5. Nunca			
										Existen mecanismos para hacer cumplir con el pago a los morosos	1. Existen mecanismos bien definidos que obligan a los morosos a cumplir con sus cuotas 2. Existen mecanismos pero pocas veces logran hacer cumplir el pago 3. Existen mecanismos pero no se cumplen 4. No existen mecanismos definidos pero regularmente se cumple el pago de morosos 5. No existen mecanismos ni se logra hacer cumplir el pago a morosos			
										En esta organización es más fácil evadir el pago de cuotas de mantenimiento	1. Muy de acuerdo 2. De acuerdo 3. Indiferente 4. En desacuerdo 5. En total desacuerdo			
										H9, a mayor legitimidad interna, mayor desempeño.	V12	Indicador de legitimidad	La dirección de la organización fue elegida democráticamente	1. Muy de acuerdo 2. De acuerdo 3. Indiferente 4. En desacuerdo 5. En total desacuerdo
													Calificación a la dirección de la organización en el cumplimiento de los objetivos generales	0 - 10*
							H10, la democracia no es el elemento fundamental.	V13	Indicador de participación	Participo en las asambleas de vecinos para tratar asuntos relacionados con los objetivos de la organización	1. Siempre 2. Frecuentemente 3. Algunas veces 4. Casi nunca 5. Nunca 6. Nunca recibo invitación para participar			
										Calificación a la participación individual en el logro de objetivos específicos	0 - 10			
										H11, existe correlación positiva entre la Legitimidad interna y la Pertinencia.	V14	Indicador de legitimidad interna	existe una preocupación legítima de la dirección en el bienestar de los miembros y sus familias	1. Muy alta 2. Alta 3. Regular 4. Baja
7	LEGITIMIDAD INTERNAS	Proviene simultáneamente de la identidad, del respaldo al dirigente de la asociación emanada de un proceso reconocido como legítimo, del trabajo eficaz de la misma y del buen y transparente uso de los recursos.	Desempeño											
8	PERTINENCIA	La capacidad de la organización para atender necesidades sociales importantes...	Desempeño											

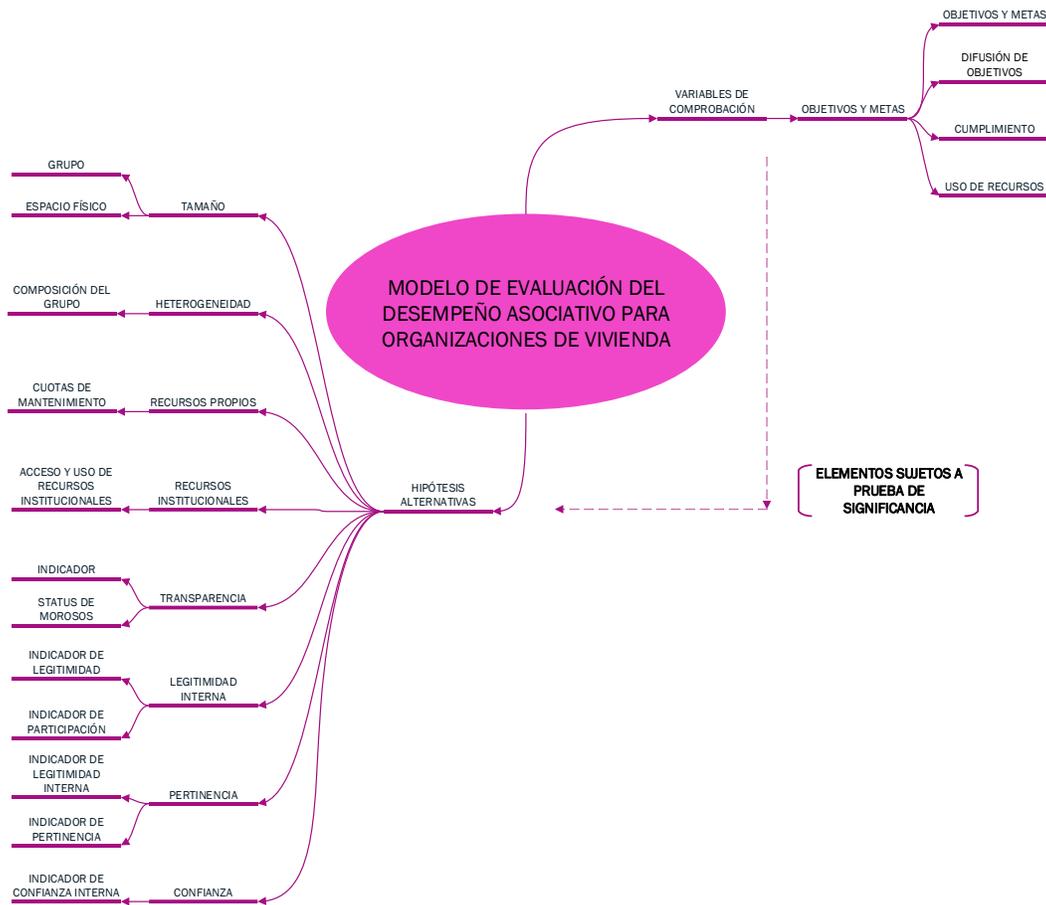
ÍNDICE DE DESEMPEÑO ASOCIATIVO PARA LAS ORGANIZACIONES DE VIVIENDA

		lograr acciones significativas en colaboración o influir en la formulación de políticas públicas					5. Muy baja	
				V15	Indicador de pertinencia	La dirección de la organización muestra interés en problemas ecológicos, sociales y políticos importantes	1. Se preocupa y toma acción para atender necesidades importantes 2. Muestra preocupación por las necesidades sociales 3. Algunas veces muestra interés en asuntos relevantes 4. Nunca se preocupa por el entorno 5. Sólo muestra interés en sus asuntos privados	
						La dirección promueve el trabajo colaborativo con otras organizaciones para atender necesidades sociales importantes	1. La dirección trabaja en coordinación con al menos una organización para atender necesidades sociales importantes	
9	CONFIANZA	La confianza es un elemento que emana de la capacidad del grupo o persona dirigente en los procesos específicos; 1) la capacidad de generar consensos y 2) fomentar la participación democrática de todos sus miembros.	Desempeño	H12, a mayor confianza en el grupo o persona dirigente, mayor desempeño.	V16	Indicador de confianza interna	La dirección utiliza medios transparentes y democráticos para el convencimiento de los miembros de la organización antes de llevar a cabo una acción o ejecución de recurso La dirección convoca a los miembros para atender los asuntos más trascendentales de la organización la confianza que presenta hacia el manejo de recursos y en las acciones propuestas por la dirección es	1. Siempre 2. Frecuentemente 3. Algunas veces 4. Casi nunca 5. Nunca 1. Siempre 2. Frecuentemente 3. Algunas veces 4. Casi nunca 5. Nunca 1. Muy alta

Teóricamente, nuestro modelo descansa sobre la base de tres variables crudas: 1) la capacidad de definir y cumplir objetivos y metas. Se pueden incluir ideas dentro del imaginario colectivo, no necesariamente en documentos estandarizados; 2) el uso democrático de recursos financieros; y 3) la capacidad de materializar, mediante el manejo correcto del recurso financiero, las aspiraciones organizacionales más ampliamente compartidas, en los tiempos previstos por la planeación más básica.

Una vez cuantificado el indicador, se calcula una unidad simple de medida, la cual se someterá a un proceso de comprobación de significancia y correlación, descartando aquellas variables que carezcan de valores suficientes para integrar el modelo. Dentro de las hipótesis alternativas se permitieron ocho variables crudas, las que pasarán por el proceso de discriminación y que, tal como lo mencionamos en apartados anteriores, tienen fundamentos teóricos, por ejemplo, la hipótesis alternativa “Tamaño”, mientras para Olson los grupos pequeños tienden a mejorar las condiciones individuales en la promoción del bien común, para Cadena Roa el desempeño asociativo de los grupos no está relacionado con el tamaño de los mismos. Y así, para la hipótesis alternativa “Tamaño”, encontramos más trabajos empíricos que demuestran resultados contrapuestos. Por lo cual, este conjunto de variables, para el caso de los condominios, no puede ser integrada al modelo sin antes cumplir con la prueba de significancia. Destacando que no aceptamos como válido ningún supuesto que carezca de fundamento teórico, aunque presente cierto grado de obviedad. Aunque al instrumento final se pueden agregar una serie de reactivos de control, que varían según la muestra, la versión preliminar quedaría de la siguiente manera:

Modelo teórico



Propuesta de Control

Surge, inevitablemente, a partir de la aplicación de la encuesta, la necesidad de comparar nuestro modelo de evaluación del desempeño frente a modelos no condominales, pues la hipótesis descansa en el supuesto de la existencia de una relación positiva ¿cuáles serán los datos comparativos para establecer dicha relación? La respuesta no es simple, y la selección de la técnica requiere, invariablemente, de fundamentos sólidos. Para la selección del control tenemos dos opciones: modelo mixto o modelos estadísticos. En un primer momento pareciera estar encerrada la situación en la dualidad cualitativa y cuantitativa, sin embargo, permaneceremos en el uso de la técnica cuantitativa sin utilizar grandes volúmenes de datos, recurriendo a la estadística no paramétrica. Nos enfrentamos aquí a un problema que puede ser abordado de muchas maneras, sin embargo, nosotros recurriremos a un examen no paramétrico, para el cual haremos el cálculo de la *potencia*, que puede ser tan exacto como un estudio paramétrico, considerando que utilizaremos una hipótesis alternativa, precepto con el cual el estudio no perderá amplitud. A partir de dos muestras n (paramétrica) y m (no paramétrica), se sugiere el cálculo de la potencia, utilizando la hipótesis alternativa⁵. Partiendo del supuesto teórico de la existencia de una población N conocida de la que

⁵ Runyon, Rochard & Haber, Audrey. “Estadística para las Ciencias Sociales”. Delaware, E.U.A.: Addison- Wesley Iberoamericana, S.A. Wilmington, 1992.

extraemos una muestra n que servirá para aceptar la(s) hipótesis alternativa(s) H_{P1} , H_{1-12} , frente a una muestra m de una población desconocida, la cual tiene un punto de intersección $n\Omega m$ que permitirá hacer el cálculo de la potencia para el caso de la comparación entre las dos muestras, de las que tenemos el supuesto de que poseen medias diferentes.

El cálculo de la potencia para las dos muestras sólo podrá realizarse a partir de los resultados para $n\Omega m$, que complementarán el último elemento de estudio de nuestro modelo propuesto. Sin embargo, debemos sugerir, para este apartado, que se considera como punto de partida para la determinación del tamaño de la muestra no paramétrica, que la eficiencia de la prueba supere el 30%. Sería recomendable, a razón de la duplicidad de los resultados posibles, que la eficiencia oscile entre el 30 y 50%. Esto significa que, para 64 casos, por ejemplo, la muestra no paramétrica sea de entre 18 y 30 casos, aproximadamente. Sin embargo, se puede ajustar en función de los recursos, considerando que la potencia podría perder efecto entre menor sea el tamaño. Nuestra **variable de control**, pues, será el grupo *condominios*, mientras que la **variable experimental** será el grupo *no condominios*, de esta manera aseguramos que la base pueda ser objeto de ponderación a partir de la variable de control, la cual tendrá el mayor número de entrevistas realizadas.

Índice de Desempeño Asociativo para Organizaciones de Vivienda

El primer procedimiento consiste en la construcción del “índice de desempeño asociativo para organizaciones de vivienda”. La revisión teórica sugiere 9 Indicadores, los cuales comprenden un total de 34 reactivos. Una vez aplicado, bajo las recomendaciones vertidas, el modelo de entrevista, realizamos un análisis factorial mediante el programa estadístico, verificando la pertinencia de la reducción de dimensiones, considerando que, teóricamente, nuestro componente no podría rebasar los nueve componentes.

Indicadores teóricos para índice

NO.	VARIABLE	DEPENDIENTES	MEDICIÓN
1	Objetivos y Metas	V1 Existencia de objetivos y metas	Desempeño
		V2 Difusión de Objetivos y metas	Desempeño
		V3 Eficacia	Desempeño
		V4 Eficiencia	Desempeño
2	Tamaño	V5 Tamaño del grupo	Hipótesis
		V6 Tamaño del espacio físico	Hipótesis
3	Heterogeneidad	V7 Composición del Grupo	Hipótesis
4	Uso de recursos propios	V8 Cobro de cuotas de mantenimiento	Desempeño
5	Uso de recursos institucionales	V9 Uso de recursos institucionales	Desempeño
6	Transparencia	V10 Índice de transparencia	Desempeño
		V11 Morosos	Desempeño
7	Legitimidad interna	V12 Índice de legitimidad	Desempeño
		V13 Índice de participación	Desempeño
8	Pertinencia	V14 Índice de legitimidad interna	Desempeño
		V15 Índice de pertinencia	Desempeño
9	Confianza	V16 Índice de confianza interna	Desempeño

Adecuación de puntajes en respuestas de cuestionario

A razón de que nuestro resultado será un índice de evaluación, debemos adecuar cada uno de los puntajes de nuestras respuestas de cuestionario a una escala de valoración, en cuyos valores máximos representen la evaluación positiva y los puntajes mínimos la evaluación negativa, para

que, al momento del cómputo, el ordenador, reporte resultados dirigidos hacia un modelo de evaluación.

Nuestro modelo de cuestionario está basado en el modelo de la escala de Likert, en el cual se ordenan las respuestas de acuerdo a rangos con un nivel intermedio, en una escala mayoritariamente de cinco niveles. Teniendo cada una de nuestras preguntas de cuestionario ordenadas en sentido inverso procedemos a adecuar el valor del ítem.

	Escala de puntajes	
	Valores máximos	Valores mínimos
Límite superior	hasta mayor	0
Muy de acuerdo	5	1
De acuerdo	4	2
Indiferente	3	3
En desacuerdo	2	4
En total desacuerdo	1	5
Límite inferior		hasta mayor

Tomaremos de ejemplo una pregunta de cuestionario en la que podemos observar que el sentido del valor positivo tiene el nivel más bajo, mientras el sentido del valor negativo tiene el puntaje de captura más alto:

Recodificación de puntajes positivos

Pregunta				
2. ¿La dirección del Condominio difunde el Objetivo general definido por la asamblea de vecinos?				
Opciones de respuesta				
a) Ampliamente difundido	b) Difundido	c) Medianamente difundido	d) Poco difundido	e) Nada difundido
Valor de captura				
1	2	3	4	5
Valor de recodificación				
5	4	3	2	1

Se tiene que proceder a recodificar los puntajes de todas las variables para asignar el mayor valor de escala al valor positivo de la respuesta, en el ejemplo anterior, si la dirección del Condominio difunde el Objetivo general definido por la asamblea de vecinos, la respuesta “Ampliamente difundido” representará para nosotros una calificación alta. Realizando este procedimiento de recodificación de las respuestas tendremos un índice que asignará calificación alta a las respuestas positivas, las cuales están, en su mayoría diseñadas de la misma forma.

Recodificación de puntajes negativos

Pregunta				
24. Con base en su experiencia en este Condominio en particular ¿Qué tan de acuerdo está con la siguiente afirmación?				
“En este Condominio es fácil evadir el pago de cuotas de mantenimiento”				
Opciones de respuesta				
a) Muy de acuerdo	b) De acuerdo	c) Indiferente	d) En desacuerdo	e) En total desacuerdo
Valor de recodificación				
1	2	3	4	5

Así, en los ítems con puntajes negativos debemos recodificar los valores en el sentido inverso, dando mayor peso a los niveles que corresponde.

Reducción de dimensiones y prueba de fiabilidad.

Ahora que nuestra base de datos tiene, para todas sus variables, el sentido positivo con los mayores puntajes, procedemos a asignar el valor de escala, requisito necesario para el procedimiento de análisis factorial, comentando que todas las preguntas están diseñadas en la escala de medición ordinal.

Escala de medición de variables para análisis factorial

	Nombre	Tipo	Anchura	Decimales	Etiqueta	Valores	Perdidos	Columnas	Asociación	Medida	Rol
7	p1	Númerico	40	0		(0, NS/NC)	Ninguna	17	Carrecha	Ordinal	Entrada
8	p2	Númerico	22	0		(0, NS/NC)	Ninguna	13	Carrecha	Ordinal	Entrada
9	p3	Númerico	8	0		Ninguna	Ninguna	5	Carrecha	Ordinal	Entrada
10	p4	Númerico	8	0		Ninguna	Ninguna	5	Carrecha	Ordinal	Entrada
11	p5	Númerico	8	0		Ninguna	Ninguna	5	Carrecha	Ordinal	Entrada
12	p6	Númerico	19	0		(0, NS/NC)	Ninguna	13	Carrecha	Ordinal	Entrada
13	p7	Númerico	35	0		(0, NS/NC)	Ninguna	13	Carrecha	Ordinal	Entrada
14	p8	Númerico	8	0		Ninguna	Ninguna	5	Carrecha	Ordinal	Entrada
15	p9	Númerico	13	0		(0, NS/NC)	Ninguna	7	Carrecha	Ordinal	Entrada
16	p10	Númerico	8	0		Ninguna	Ninguna	7	Carrecha	Ordinal	Entrada
17	p11	Númerico	8	0		Ninguna	Ninguna	7	Carrecha	Ordinal	Entrada
18	p12	Númerico	13	0		(0, NS/NC)	Ninguna	7	Carrecha	Ordinal	Entrada
19	p13	Númerico	11	0		(1, Muy alta...	Ninguna	6	Carrecha	Ordinal	Entrada
20	p14	Númerico	8	0		Ninguna	Ninguna	6	Carrecha	Ordinal	Entrada
21	p15	Númerico	8	0		Ninguna	Ninguna	6	Carrecha	Ordinal	Entrada
22	p16	Númerico	8	0		Ninguna	Ninguna	6	Carrecha	Ordinal	Entrada
23	p17	Númerico	18	0		(0, NS/NC)	Ninguna	6	Carrecha	Ordinal	Entrada
24	p18	Númerico	19	0		(0, NS/NC)	Ninguna	9	Carrecha	Ordinal	Entrada
25	p19	Númerico	8	0		Ninguna	Ninguna	9	Carrecha	Ordinal	Entrada
26	p20	Númerico	13	0		(0, NS/NC)	Ninguna	9	Carrecha	Ordinal	Entrada
27	p21	Númerico	13	0		(0, NS/NC)	Ninguna	9	Carrecha	Ordinal	Entrada
28	p22	Númerico	13	0		(0, NS/NC)	Ninguna	9	Carrecha	Ordinal	Entrada
29	p23	Númerico	40	0		(0, NS/NC)	Ninguna	9	Carrecha	Ordinal	Entrada
30	p24	Númerico	19	0		(0, NS/NC)	Ninguna	9	Carrecha	Ordinal	Entrada
31	p25	Númerico	8	0		(0, NS/NC)	Ninguna	6	Carrecha	Ordinal	Entrada

Nivel de medición: Ordinal

El primer caso de exclusión serán las **variables 18 y 19**, ya que al momento de la aplicación existieron problemas de captura y respuesta por parte de los entrevistados, hecho que dejó un número relevante de preguntas sin responder, lo cual, si se permite su utilización tendrá un efecto negativo en la construcción del índice, aun presentando niveles importantes de correlación, ya que al momento de computarse el análisis factorial, dejará sin valor un conjunto relevante de casos. Por lo que serán, por default, nuestro primer caso de exclusión.

Al cargar la totalidad de las variables en el programa estadístico (SPSS), tenemos un resultado de la prueba *Kaiser-Meyer-Olkin* con un valor igual a **.900**, y una significancia, en la *Prueba de esfericidad de Bartlett*, de **.000**. Resultado considerado “*muy alto*”, tomando en cuenta que aún no procedemos a excluir casos negativos, este primer valor nos permite saber que es pertinente, en primer momento, el método de reducción de dimensiones, aún que en el proceso de eliminar variables se reduzcan los valores iniciales.

El primer momento del análisis de resultados, a partir de las matrices anti imagen, muestran los siguientes resultados de resumen:

Por tener puntajes muy bajos, se excluyen las variables **10 11 y 14**, a partir de la primera *prueba de KMO*, teniendo un resultado óptimo.

Procedemos al cálculo del *Alfa de Cronbach*, para identificar la **fiabilidad** del instrumento y excluir casos negativos.

El resultado, con la discriminación primera, a partir de las pruebas de KMO, nos permite un resultado importante en el *Alfa de Cronbach*, que indica que el instrumento es confiable, sin embargo, es necesario eliminar variables con posibles resultados negativos.

La *prueba de fiabilidad* nos indica que debemos suprimir las variables; **13, 16, 23, 24, 31, 32 y 33**, dado que presentan valores negativos (por prueba estadística, se sugiere eliminar).

El resultado, una vez excluyendo casos propuestos incrementa a .980 en nuestra medida *Alfa de Cronbach*.

Al aplicarse la reducción en el análisis factorial tenemos

Prueba de KMO B

Prueba de KMO y Bartlett

Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo		.916
Prueba de esfericidad de Bartlett	Aprox. Chi-cuadrado	3915.961
	gl	210
	Sig.	.000

Las variables 12 y 17 presentan, después de la exclusión, valores de correlación bajos, por lo que, también, se procede a eliminar, teniendo

Varianza total explicada

Varianza total explicada

Componente	Autovalores iniciales			Sumas de cargas al cuadrado de la extracción			Sumas de cargas al cuadrado de la rotación		
	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado
1	8.931	47.003	47.003	8.931	47.003	47.003	6.213	32.698	32.698
2	1.898	9.991	56.994	1.898	9.991	56.994	3.380	17.789	50.488
3	1.141	6.006	63.000	1.141	6.006	63.000	2.039	10.730	61.217
4	1.038	5.466	68.466	1.038	5.466	68.466	1.377	7.249	68.466
5	.896	4.716	73.182						
6	.837	4.406	77.587						
7	.665	3.502	81.090						
8	.547	2.880	83.970						
9	.476	2.503	86.473						
10	.421	2.213	88.686						
11	.389	2.046	90.732						
12	.322	1.697	92.429						
13	.300	1.580	94.009						
14	.283	1.491	95.500						
15	.239	1.259	96.759						
16	.207	1.089	97.849						
17	.157	.825	98.674						
18	.130	.682	99.356						
19	.122	.644	100.000						

Método de extracción: análisis de componentes principales.

Componentes

El siguiente paso consiste en exclusión de variables a partir de la matriz de componente rotado, en la cual, encontramos una variable fuera de posibilidad de pertenecer a uno de los cuatro componentes propuestos por el sistema

ÍNDICE DE DESEMPEÑO ASOCIATIVO PARA LAS ORGANIZACIONES DE VIVIENDA

El componente 4 está formado de una única variable, por lo que excluimos P15, así mismo, las variables 2 y 25 presentan valores muy bajos del componente rotado, que deben ser excluidos para mejorar la varianza explicada, teniendo

Matriz de componente ajuste final

Matriz de componente rotado^a

Componente	Componente		
	1	2	3
p20	.883	.235	
p21	.875	.208	
p8	.821		
p22	.786	.276	
p29	.746	.253	.110
p26	.734	.297	.221
p28	.721	.384	.204
p7	.647	.347	.357
p9	.643	.108	.418
p6	.629	.237	.382
p3	.250	.890	.102
p4	.314	.866	.128
p5	.307	.860	
p1	-.243	.364	.687
p27	.274		.670

Prueba de KMO ajuste final

Prueba de KMO y Bartlett

Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo	.922
Prueba de esfericidad de Aprox. Chi-cuadrado	3209.539
Bartlett	gl
	105
	Sig.
	.000

Varianza total explicada de modelo final

Componente	Varianza total explicada								
	Autovalores iniciales			Sumas de cargas al cuadrado de la extracción			Sumas de cargas al cuadrado de la rotación		
	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado
1	7.906	52.040	52.040	7.906	52.040	52.040	6.071	40.474	40.474
2	1.790	11.935	63.975	1.790	11.935	63.975	3.082	20.544	61.018
3	1.068	7.119	71.093	1.068	7.119	71.093	1.511	10.076	71.093
4	.934	5.569	76.653						
5	.658	4.385	81.038						
6	.486	3.240	84.277						
7	.450	3.001	87.279						
8	.396	2.643	89.922						
9	.325	2.168	92.090						
10	.307	2.050	94.140						
11	.240	1.599	95.738						
12	.213	1.422	97.160						
13	.166	1.107	98.267						
14	.136	.906	99.173						
15	.124	.827	100.000						

Método de extracción: análisis de componentes principales

Alfa de Cronbach. modelo final

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	de	N	de
		elementos	
.897		15	

Una vez, aplicada la reducción de dimensiones, tenemos que nuestro índice general es el resultado de computar tres índices particulares, es decir, tres factores:

Factores del modelo

Variables	Dimensión	Descripción
Factor 1		
6	Democracia	Eficiencia (entendida como el manejo eficiente, transparente, y democrático de los recursos económicos y materiales)
7	Democracia y acción colectiva	
8	Acción colectiva	
9	Participación	
20	Rendición de cuentas (transparencia)	
21	Democracia manejo de recursos	
22	Informe de morosos	
26	Interés en sociedad	
28	Transparencia en manejo de recursos	
29	Democracia participativa	
Factor 2		
3	Miembros logro de objetivos	Eficacia (Cumplimiento de objetivos y metas)
4	Administración logro de objetivos	
5	Individuo logro de objetivos	
Factor 3		
1	Establecimiento democrático de metas	Pertinencia (lograr acciones significativas en colaboración)
27	Trabajo colaborativo en cumplimiento de metas	

Conclusiones

El índice de desempeño asociativo obtiene su fuente de datos gracias a la encuesta aplicada en una muestra representativa de los condominios de la Ciudad de México en el año 2020, los ejercicios de adecuación de variables y la construcción propia del modelo es producto de cuatro años de trabajo, el cual nos permitió contrastar la hipótesis inicial de investigación de un proceso mucho más amplio, que data desde el año 2016, en el que se planteó la existencia de una relación entre la variable diseño institucional y el desempeño asociativo, es decir, el IDAOV nos ha permitido confirmar que los diseños institucionales son la variable más importante en la determinación de un desempeño asociativo óptimo en las organizaciones de vivienda, contrario a la creencia de algunas otras disciplinas que consideraban, teóricamente, que la variable decisiva en el desempeño asociativo de las organizaciones de vivienda era, por ejemplo, “los diseños arquitectónicos”, “el número de integrantes de las organizaciones”, entre otras. De esta manera, la medición del desempeño no sólo permite descifrar la variable determinante, sino, además, nos permite estar en condiciones, en el corto plazo, de proponer un esquema para el funcionamiento óptimo de la totalidad de las organizaciones de vivienda, no sólo en la Ciudad de México, sino, también, en cualquier país de América Latina y el mundo.

Con el modelo que presentamos se puede cuantificar el desempeño asociativo de cualquier organización de vivienda, siempre y cuando se cumplan las condiciones óptimas de aplicación de una muestra representativa.

Las organizaciones gubernamentales, como la Procuraduría Social de la Ciudad de México, son algunos de los entes institucionales encargados de las dinámicas condominales, y son ellos, y sus homólogos en las entidades federativas, los primeros interesados en resolver una realidad que dentro de pocos años podría ser un problema social.

Actualmente trabajamos en mejorar el IDAOV ampliando la muestra a más entidades federativas, para hacer del modelo una herramienta más precisa, para lo cual, nuestro gran reto es identificar la inmensa cantidad de condominios que operan a ciegas por la incapacidad del Estado y de los organismos obligados, a los cuales les importa poco, o nada, hacer de las organizaciones de vivienda instrumentos de transformación de la calidad de vida.

Referencias literarias

- Azuela de la Cueva, Antonio.** «"De inquilinos a propietarios. Derecho y política en el Programa de Renovación Habitacional Popular".» Estudios Demográficos y Urbanos (El Colegio de México) 2, n° 1 (Jan. - Apr 1987): 53-73.
- Cadena-Roa, Jorgue.** «"Evaluación del desempeño de los movimientos sociales".» En Acción Colectiva y Organización. Estudios sobre desempeño asociativo, de Cristina Puga y Matilde Luna. CDMX, México.: Instituto de Investigaciones Sociales IIS. UNAM., 2008.
- Cribbet, John.** «"Condominium: ¿Home Ownership for Megalopolis?".» Michigan Law Review (The Michigan Law Review Association.) 61, n° 7 (May. 1963): 1207-1244.
- D. Ross, Jonathan.** «"Formas de Propiedad en Tensión: Ineficiencia de Preferencia, Búsqueda de Renta y el Problema de Aviso en el Condominio Moderno".» Yale Law & Policy Review (Yale Law & Policy Review, Inc.) 28, n° 1 (fall 2009): 187-221.
- Esquivel, María Teresa.** «"Conjuntos habitacionales, imaginarios de vida colectiva".» Revista de Ciencias Sociales y Humanidades (Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Iztapalapa), n° 64-65 (2008): 117-143.
- Esquivel, María Teresa.** «"La convivencia condominal: problemática, análisis y débil legislación".» Revista Metrópoli (Centro de Estudios para la Zona Metropolitana) Año 2., n° 22 (Octubre 2007): 2025.
- Fokes, Robert.** «"LEGAL AND PRACTICAL ASPECTS OF CONDOMINIUM".» The Business Lawyer (American Bar Association.) 19, n° 1 (November 1963): 233-241.
- Friedman, Herbert J., y James K. Herbert.** «"Community Apartments: Condominium or Stock Cooperative?".» California Law Review (California Law Review, Inc.) 50, n° 2 (May. 1962): 299-341.
- García, Alma.** «"Una evaluación de la vivienda en condominio: el caso de Monterrey".» Estudios Demográficos y Urbanos (El Colegio de México) 6, n° 1 (1991): 117-147.
- Giglia, Ángela.** «"La democracia en la vida cotidiana. Dos casos de gestión de condominios en la ciudad de México".» Alteridades (Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Iztapalapa) 6, n° 11 (1996): 75-85.

- Gomes, Adauto, y Ademir Araújo da Costa.** «"IMPLICAÇÕES SOCIOESPACIAIS, ECONÔMICAS E JURÍDICAS EM CONDOMÍNIOS FECHADOS".» Revista de Geografia da UFC (Universidade Federal do Ceará), enero-abril 2011: 49-61.
- Hardin, Garret.** «"The Tragedy of Commons".» Science 162 (1968).
- Harris, Douglas.** «"Condominium and the City: The Rise of Property in Vancouver".» Law & Social Inquiry (Wiley on behalf of the American Bar Foundation) 36, n° 3 (Summer 2011): 694-726.
- Harris, Douglas.** «Condominium and the City: The Rise of Property in Vancouver.» Law & Social Inquiry. (Wiley on behalf of the American Bar Foundation) 36, n° 3 (Summer 2011): 694-726.
- Hernández, Sampieri, Carlos Fernández, y Pilar Baptista.** "Metodología de la Investigación". Sexta Edición. Ciudad de México.: Mc Graw Hill / Interamericana Editores S.A. de C.V., 2014.
- Hidalgo, Rodrigo.** «"De los pequeños condominios a la ciudad vallada: las urbanizaciones cerradas y la nueva geografía social en Santiago de Chile (1990-2000)".» EURE (Pontificia Universidad Católica de Chile.) XXX, n° 91 (Diciembre 2004): 29-52.
- King, Bertram.** «"PROBLEMS OF FINANCING CONDOMINIUMS".» The Business Lawyer (American Bar Association.) 24, n° 2 (January 1969): 445-457.
- Kirkpatrick, David.** «"Cooperatives and Mutual Housing Associations".» ABA Journal of Affordable Housing & Community Development Law, Spring 1992: 7-8.
- Lovera, Martín.** «"La problemática habitacional y los cambios en el uso del suelo".» Revista Mexicana de Sociología (Universidad Nacional Autónoma de México) 50, n° 4 (Dic. 1988): 209-225.
- Maas, Menno, y Jan Van Weesep.** «"THE CONDOMINIUM: AN OPTION FOR WHEN THE CHIPS ARE DOWN".» The Netherlands Journal of Housing and Environmental Research 1, n° 1 (1986): 27-41.
- Meyer, Kerstin, y Jürgen Bähr.** «"La difusión de condominios en las metrópolis latinoamericanas".» Revista de Geografía Norte Grande (Pontificia Universidad Católica de Chile), n° 32 (Diciembre 2004): 39-53.
- Morales, Pedro.** "Estadística aplicada a las Ciencias Sociales". Madrid, España.: Editorial Universidad Pontificia Comillas, 2008.
- Olson, Mancur.** "La lógica de la Acción Colectiva. Bienes públicos y la Teoría de Grupos". Primera edición en español. Noriega Editores. LIMUSA., 1971.
- Ostrom, Elinor.** "El Gobierno de los Bienes Comunes: La Evolución de las instituciones de Acción Colectiva". Segunda Edición. FCE, 2011.
- Ostrom, Elinor, Amy Poteete, y Marco Janssen.** "Trabajar juntos: Acción Colectiva, Bienes Comunes y Múltiples Métodos en la Práctica". USA: FCE. México., 2013.
- Preston, Valerie, Robert Murdie, y David Northrup.** «"CONDOMINIUMS: ¿AN INVESTMENT DECISION OR LIFESTYLE CHOICE? A comparative study of resident

- and nonresident condominium owners in the city of Toronto".» *Netherlands Journal of Housing and the Built Environment* (Springer) 8, n° 3 (1993): 281-300.
- Puga, Cristina.** «"Desempeño de asociaciones en esferas sociales distintas".» En *Acción Colectiva y Organización. Estudios sobre el desempeño asociativo.*, de Cristina Puga y Matilde Luna. CDMX.: Instituto de Investigaciones Sociales, IIS, UNAM., 2008.
- Puga, Cristina.** «"La sociedad organizada. Una teoría prescriptiva de la asociación".» En *El rendimiento social de las organizaciones sociales*, de Sara Gordon y Ricardo Tirado. CDMX. México.: UNAM. Instituto de Investiga-ciones Sociales., 2014.
- Puga, Cristina, y Matilde Luna.** "Protocolo para la Evaluación de Asociaciones". Instituto de Investigaciones Sociales, IIS UNAM, El Colegio Mexiquense, 2012.
- “Acción Colectiva y Organización. Estudios sobre desempeño asociativo”. México: UNAM. Instituto de Investigaciones Sociales., 2008.
- Rayo, Rodrigo.** "El dilema del prisionero en la teoría de juegos". Valladolid. España.: Universidad de Valladolid. Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales., 2015.
- Read, Benjamin.** «"DEMOCRATIZING THE NEIGHBOURHOOD? NEW PRIVATE HOUSING AND HOME-OWNER SELF-ORGANIZATION IN URBAN CHINA".» *The China Journal* (The University of Chicago Press on behalf of the College of Asia and the Pacific, The Australian National University.), n° 49 (Jan. 2003): 31-59.
- Risk, R.** «"Condominiums and Canada".» *The University of Toronto Law Journal* (University of Toronto Press) 18, n° 1 (Winter 1968): 1-72.
- Rohan, Patrick.** «"Cooperative Housing: An Appraisal of Residential Controls and Enforcement Procedures".» *Stanford Law Review* (Stanford Law Review) 18, n° 7 (JUN 1966): 1323-1338.
- Rohan, Patrick.** «"PERFECTING THE CONDOMINIUM AS A HOUSING TOOL: INNOVATIONS IN TORT LIABILITY AND INSURANCE".» *Law and Contemporary Problems* 32, n° 2 (Spring 1967): 305-318.
- Rohan, Patrick.** «"THE MODEL CONDOMINIUM CODE. A BLUEPRINT FOR MODERNIZING CONDOMINIUM LEGISLATION".» *Columbia Law Review* (Columbia Law Review Association, Inc) 78, n° 3 (APR 1978): 587-608.
- Runyon, Rochard, y Audrey Haber.** “Estadística para las Ciencias Soiales”. Delaware, E.U.A. : Addison- Wesley Iberoamericana, S.A. Wilmington, 1992.
- Schill, Michael, Ioan Voicu, y Jonathan Miller.** «"The Condominium versus Cooperative Puzzle: An Empirical Analysis of Housing in New York City".» *The Journal of Legal Studies* (The University of Chicago Press for The University of Chicago Law School.) 36, n° 2 (June 2007): 275-324.
- Schill, Michael, Ioan Voicu, y Jonathan Miller.** «The Condominium versus Cooperative Puzzle: An Empirical Analysis of Housing in New York City.» *The Journal of Legal Studies* (The University of Chicago Press for The University of Chicago Law School) 36, n° 2 (June 2007): 275-324.

Cambio climático y la agricultura: Un análisis descriptivo-metodológico de los indicadores de bioeconomía para Argentina, Brasil y México, 1960-2018

Arturo Conejo Sotelo¹

Sergio Antonio García Gómez²

Introducción

El objetivo de este trabajo es analizar las variables de categoría bioeconomía de la base de datos del Banco Mundial para los tres países de mayor desarrollo en Latinoamérica (Argentina, Brasil y México) y se comparan estos indicadores con los observados en siete países de Centroamérica, para el periodo de 1960-2018. En algunos casos, de acuerdo con la disponibilidad de datos, el periodo se reduce a 1970-2018, 1990-2018, y 2010-2017. Se eligió la zona de Centroamérica como comparativo para explicar si existe un efecto imitación hacia los llamados grandes (¿economías?), y porque resulta importante analizar el desarrollo de la región central del continente por las posibilidades que tiene hacia un mejor impacto en la economía sustentable.

En este trabajo se retoma como base la agricultura y se estudia como este sector influye en el cambio climático, se investiga como el aumento de la agricultura genera un incremento en la deforestación y un incremento del uso de fertilizantes, lo que provoca una consecuencia directa en el uso excesivo de energías fósiles.

Se analiza como el uso excesivo de energías fósiles crea un impacto directo en las emisiones de CO₂ y en los gases de efecto invernadero (GEI) que a su vez genera una baja calidad del aire.

Discusión teórica de la importancia de la agricultura y el cambio climático

A partir del desarrollo del capitalismo, la acumulación de gases de efecto invernadero han llegado niveles que no se habían presentado en siglos anteriores en el planeta; según algunos autores, estos cambios han sido evidentes a partir de la segunda mitad del siglo XVIII, y la evidencia se muestra en el aumento de la temperatura en menos de un grado centígrado en el periodo 1880-2012 (López y Hernández, 2016). Esos cambios climáticos han sido más notorios en la parte del hemisferio norte donde el capitalismo se desarrolló con mayor intensidad, y donde el uso de la energía para el proceso industrializador afectó en la generación de residuos, que antes de las últimas décadas no eran una preocupación para el medio ambiente, y a raíz del mismo desarrollo tecnológico, se ha hecho posible la medición de esos efectos a largo plazo.

Esta problemática ha llevado a que la ciencia económica empiece a considerar los efectos contrarios que se darán en la parte de la producción alimentaria y el papel que tiene en la concentración de la riqueza, tanto al interior de las economías, como entre los distintos países desarrollados y emergentes. Se espera que los cambios climáticos afecten el desempeño en la producción alimentaria lo que hará más evidente la brecha entre los más ricos y pobres y, hará más difícil la lucha contra la pobreza al afectar la seguridad alimentaria global. Por eso, la bioeconomía, junto con otras disciplinas, han realizado el esfuerzo por comprender los efectos adversos del

¹ Universidad Nacional Autónoma de México, FESC

² Universidad Autónoma Metropolitana

llamado cambio climático, por lo que el seguimiento de los indicadores en esta área resulta muy relevante.

Es probable que el sector agrícola sea de los más afectados por estos efectos negativos, dada su dependencia al factor climático, y de esa manera las regiones que presentan altos grados de marginación económica pueden resultar más perjudicados al no poder garantizar los niveles mínimos de alimentación de su población. A pesar de que la producción de alimentos es fundamental para garantizar el desarrollo de la sociedad humana, lo paradójico es que el sector agrícola ve disminuida su participación dentro de la producción medida por el principal indicador de progreso. Así en 2010, el sector primario, a nivel mundial representó alrededor del 29% del PIB dentro de los países con ingresos bajos, mientras que para los países medios fue del 10.5% y, en los países ricos esa participación fue de tan sólo 1.5% del PIB. Pero a pesar de esos datos, todavía una buena parte de la superficie terrestre de nuestro hábitat, un 40%, está dedicada a la agricultura y la ganadería y, un 38% de la población mundial depende de ese sector para vivir (López y Hernández, 2016).

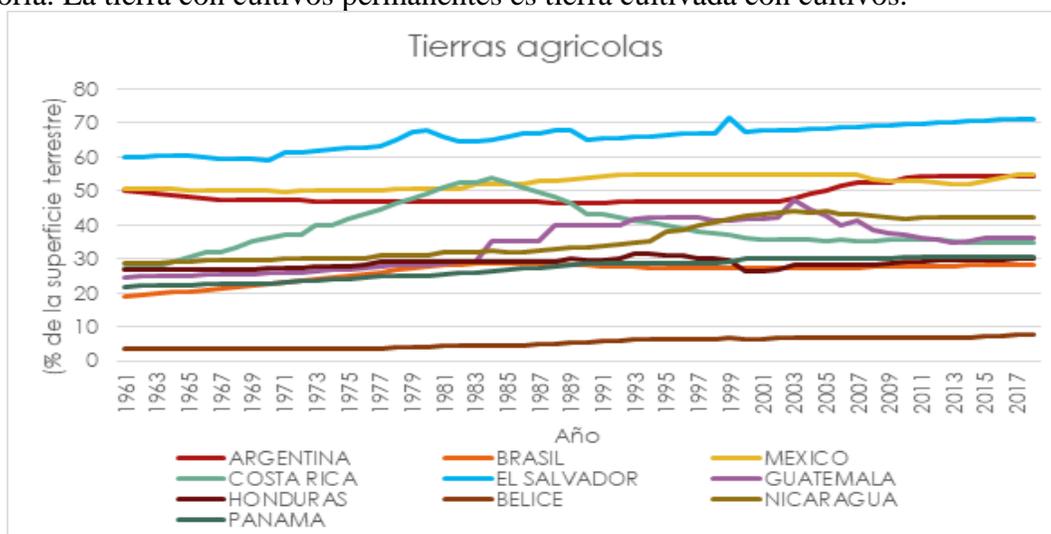
El sector agrícola es tanto víctima como victimario en cuanto al calentamiento global, aun cuando el sector agrícola no genera mayoritariamente los contaminantes por el uso de las energías no renovables, este se ve afectado por los efectos residuales al medio ambiente generados por parte de los sectores industriales y de servicios (transportes), pero conviene comentar su contribución particular en la producción de contaminantes.

Comportamiento de los gases de efecto invernadero a nivel mundial

En el año 2000, de acuerdo con un estudio de los gases de efecto invernadero a nivel mundial, la agricultura contribuyó con el 14% de las emisiones, siendo los cambios de uso de tierra (18%) y la energía (24%) los aspectos que más contribuyen a tales emisiones, el transporte e Industria aportan de manera similar cada uno un 14% de estos gases. Sin embargo, se estima que la contribución de la agricultura puede subir notablemente si se consideran las emisiones indirectas como la utilización de maquinaria agrícola, transporte y las producidas por el uso de los fertilizantes. Debido a esto, el papel de la agricultura en la emisión de esos gases debe seguirse estudiando (Bermejo, 2010).

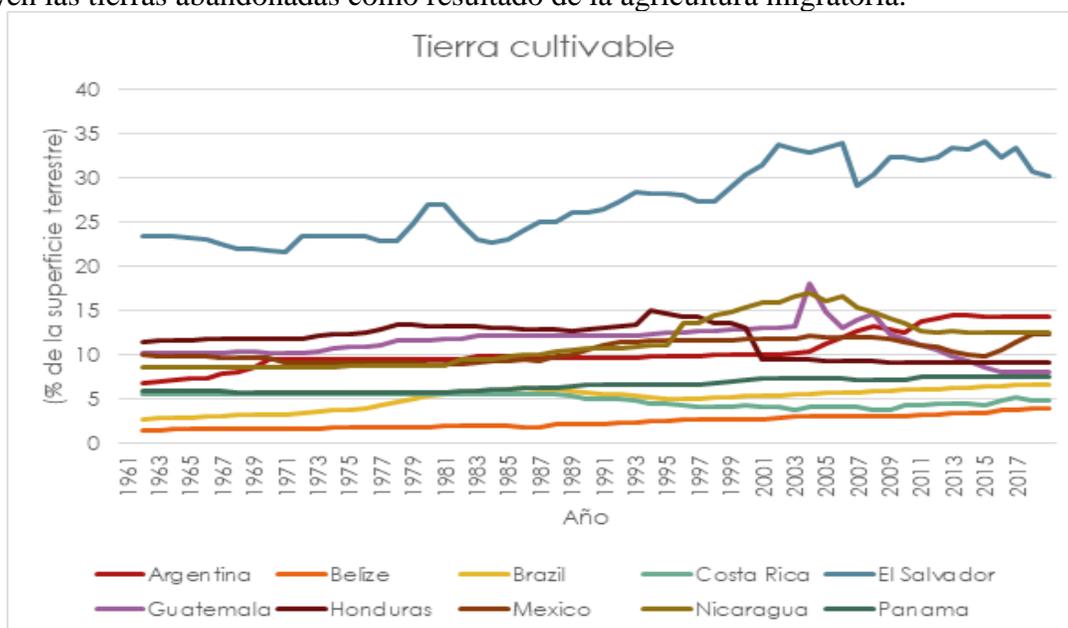
Durante las últimas décadas, el papel de la agricultura asumió un rol diferente en los países emergentes. A partir de 1950, el modelo seguido en la industrialización de América Latina propició que la agricultura fuera decayendo como porcentaje dentro del PIB y se pensaba que su mayor contribución al desarrollo económico era su aporte al crecimiento de mano de obra y a la generación de alimentos. Después se ha entendido que también la agricultura responde a los cambios tecnológicos y está ligada a los otros sectores económicos, y cuando se fomenta este sector también se contribuye a disminuir la pobreza, en especial en los sectores poblacionales de más bajos recursos (López y Hernández, 2016). Tal vez el cambio en el papel agrícola propició el aumento de las tierras agrícolas en algunos países de Centroamérica, como en Costa Rica, Guatemala y El Salvador, donde se han incrementado esos porcentajes (Gráfica 1 y Gráfica 2). Por su parte, en los países más desarrollados como Brasil, Argentina y México, ese porcentaje ha permanecido relativamente estable. Argentina y México con cerca del 50-55% de la superficie terrestre de sus territorios. Se destaca que El Salvador tiene el mayor porcentaje de tierras agrícolas de los 10 países estudiados (60-70%) y también el mayor destinado a tierra cultivable (del 25-35%).

Gráfica 1. La tierra agrícola se refiere a la parte del área de tierra que es cultivable, con cultivos permanentes y con pastos permanentes. Las tierras cultivables incluyen tierras definidas por la FAO como tierras con cultivos temporales (las áreas de doble cultivo se cuentan una vez), prados temporales para segar o para pastos, tierras para huertos de mercado o de cocina y tierras en barbecho temporalmente. Se excluyen las tierras abandonadas como resultado de la agricultura migratoria. La tierra con cultivos permanentes es tierra cultivada con cultivos.



Fuente: elaboración propia a partir de datos de World Bank (Data Bank World development indicators).

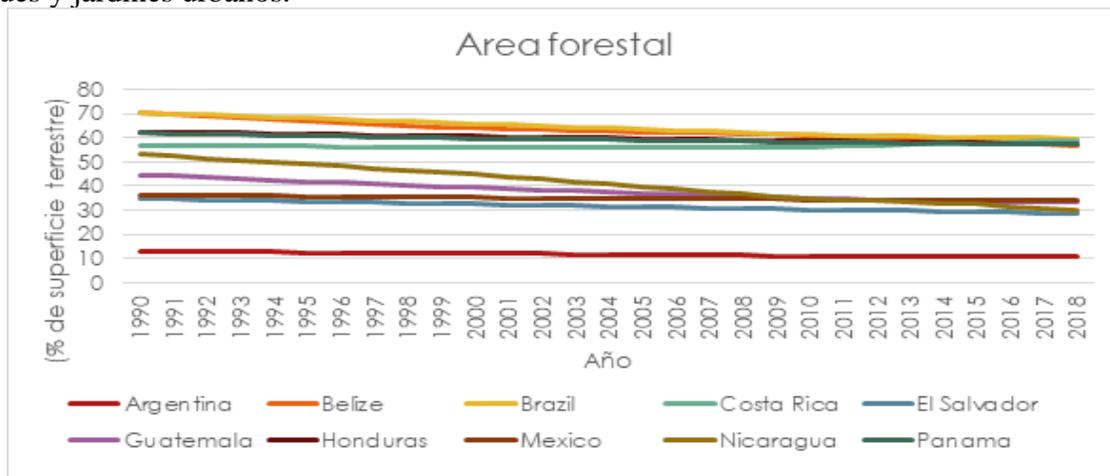
Gráfica 2. Las tierras cultivables incluyen tierras definidas por la FAO como tierras con cultivos temporales (las áreas de doble cultivo se cuentan una vez), prados temporales para segar o para pastos, tierras para huertos de mercado o de cocina y tierras en barbecho temporalmente. Se excluyen las tierras abandonadas como resultado de la agricultura migratoria.



Fuente: elaboración propia a partir de datos de World Bank (Data Bank World development indicators).

En contraparte, la actividad que más perjudicado ha sido es el área forestal, ya que su deforestación por el incremento de la actividad agrícola, sumado al crecimiento desmesurado de los asentamientos humanos. Es decir, para dedicar una hectárea más al cultivo o a los asentamientos humanos, las áreas forestales deben ceder una parte, lo que de alguna manera afecta a la estabilidad y correcto funcionamiento de los sistemas ecológicos. Esta pérdida de las áreas forestales, así como la rapidez a la que se presentan estos cambios, provocan procesos negativos en diferentes escalas, lo cual puede ser muy difícil de revertir. Entre las consecuencias se observan la disminución de los mantos acuíferos, así como la estabilización del suelo. La extensión y distribución de las áreas forestales es un indicador para conocer el estado ambiental de un país y su capacidad para mantener en funcionamiento una sociedad y sus ecosistemas; su pérdida gradual y su falta de renovación puede implicar una modificación en los procesos de intercambio de los sistemas. (Cuevas y otros, 2010).

Gráfica 3. El área forestal es la tierra debajo de rodales naturales o plantados de árboles de al menos 5 metros in situ, ya sean productivos o no, y excluye los rodales de árboles en los sistemas de producción agrícola (por ejemplo, en plantaciones de frutas y sistemas agroforestales) y árboles en parques y jardines urbanos.



Fuente: elaboración propia a partir de datos de World Bank (Data Bank World development indicators).

En la Gráfica 3 podemos observar como los países que han aumentado sus tierras agrícolas y cultivables antes mencionadas han disminuido su porcentaje de superficie forestal con una pérdida constante en todos los países, aunque en tasas muy pequeñas de disminución del área forestal. Aquí cabe mencionar que en esta caída gradual entra en la discusión sobre qué se debe priorizar, si atender las necesidades básicas de vivienda y alimentación, o mantener saludables las áreas forestales. En el largo plazo ambos asuntos deben tener un equilibrio, porque mantener los ecosistemas es tan importante como satisfacer las necesidades básicas de la población, y los dos aspectos están muy interrelacionados.

Asimismo, la pérdida de área forestal provoca el 17% de las emisiones de carbono en el mundo, una cantidad casi igual a todo el dióxido de carbono que genera el transporte mundial (FAO). La importancia de la manutención de las áreas forestales es necesaria para evitar el deterioro de los ciclos biológicos del suelo que provocan la disminución de nutrientes, agua y la absorción de dióxido de carbono.

Para mitigar la pérdida de nutrientes por la erosión del suelo es necesario el uso de fertilizantes nitrogenados los cuales son una de las fuentes que genera mayores emisiones.

Como menciona la autora Bermejo:

“Con la industrialización agrícola el empleo de fertilizantes químicos se ha disparado, pasando de 14 millones de toneladas en 1954 a 194 millones de toneladas en 2007 (FAOSTAT). La mayor parte de éstos son fertilizantes nitrogenados. Se calcula que los fertilizantes sintéticos proporcionan actualmente más del 40% del nitrógeno asimilado por las plantas, habiéndose multiplicado por dos el volumen de nitrógeno que se incorpora al ciclo terrestre (Steinfeld, 2009). Sin embargo, la eficiencia con que las plantas utilizan los fertilizantes sintéticos es muy baja... Se calcula que sólo el 17% de los fertilizantes nitrogenados producidos en 2005 fueron asimilados por los cultivos, dispersando el resto por los ecosistemas y provocando grandes problemas de contaminación y de emisiones (Erisman, 2008)” (Bermejo, 2010, p.18).

Los países que más aumentaron la utilización de fertilizantes por área cultivada en agricultura fueron Costa Rica, Belice, Guatemala, y Brasil (Gráfica 4). Esto estaría demostrando, con la excepción de Brasil, que los aumentos particulares de países en el uso de fertilizantes se tienden a concentrar en naciones de áreas forestales reducidas y que tienden a mostrar un aumento en su producción agrícola, pero con una incidencia en los niveles de emisión por uso de esos fertilizantes.

Gráfica 4. El consumo de fertilizantes mide la cantidad de nutrientes vegetales utilizados por unidad de tierra cultivable. Los productos fertilizantes comprenden fertilizantes nitrogenados, potásicos y fosfatados (incluido el fosfato de roca molido). No se incluyen los nutrientes tradicionales (abonos animales y vegetales). A los efectos de la difusión de datos, la FAO ha adoptado el concepto de año calendario (de enero a diciembre). Algunos países compilan datos sobre fertilizantes por año calendario, mientras que otros lo hacen por año emergente.



Fuente: elaboración propia a partir de datos de World Bank (Data Bank World development indicators).

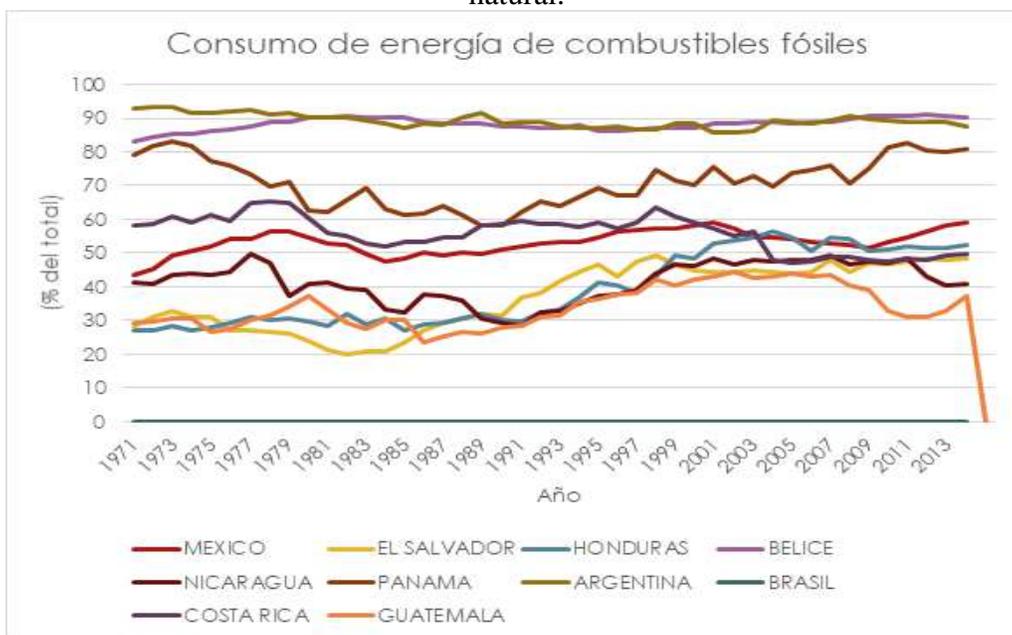
Además del uso y aumento de producción de fertilizantes, otro gran aporte de la agricultura al cambio climático es el uso de energía fósil. En las décadas de 1950 y 1960, la agricultura experimentó la llamada de la Revolución Verde, propiciando un proceso de industrialización de la agricultura a nivel global. Ese proceso iniciado en 1950 y tomando como año final del periodo 1984, generó un incremento de la producción mundial de granos en un 250%, según datos reportados en el estudio de Allen. Ese aumento no fue producto de una mejora en la utilización de la energía tradicional solar, ni de un crecimiento en la superficie dedicada a la agricultura, sino que provino básicamente de una energía adicional producida por el uso de los fertilizantes, pesticidas y de mejoras en la irrigación. Todo esto suministrado por un mayor consumo de hidrocarburos (Allen, 2011).

La Gráfica 5 nos muestra como el consumo de combustibles fósiles en Centroamérica tiene una tendencia al alza, siendo Belice el principal consumidor, o generador de este rubro, mientras que Argentina se ha mantenido en niveles altos. Se han incorporado una mezcla de energías fósiles y renovables en la zona, pero el asunto es que el consumo de hidrocarburos ha seguido aumentando y, no así el uso de energía renovable, por lo que su participación en ésta, dentro del total, permanece en niveles bajos.

Actualmente sigue existiendo un gran uso del petróleo y del gas natural, por lo que las otras fuentes renovables como: la solar y la eólica, mantienen un porcentaje relativamente menor. Se espera que el incremento del consumo de hidrocarburos también provoque que las emisiones de gases se incrementen (Honty, 2017).

La agricultura es uno de los sectores que seguirán utilizando como energías principales combustibles fósiles, ya que se vuelve cada vez más dependiente de pesticidas, fertilizantes, y maquinaria, que facilitan la producción agrícola para poder hacer frente a la creciente demanda, sin contar el transporte de los productos a su destino final.

Gráfica 5. Los combustibles fósiles comprenden productos de carbón, petróleo, petróleo y gas natural.

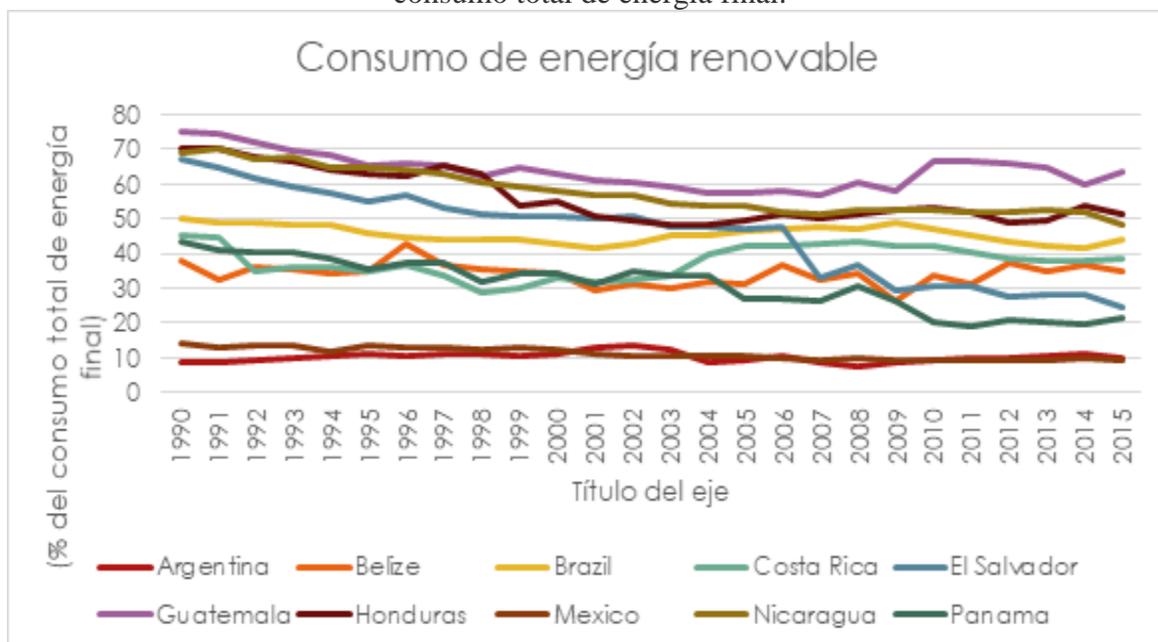


Fuente: elaboración propia a partir de datos de World Bank (Data Bank World development indicators).

Para disminuir la dependencia de la agricultura del uso de los combustibles fósiles, una de las posibles soluciones es el uso de energías renovables, como las que provienen del aprovechamiento de los recursos como la energía solar, la hidráulica, la eólica, biomasa o la geotérmica. Las ventajas de las energías renovables se encuentran disponibles en la naturaleza, no se consumen en los procesos de transformación y se renuevan naturalmente, su impacto en el medio ambiente es menor en comparación con las energías convencionales y brindan beneficios como reducción de emisiones de partículas nocivas, nuevas oportunidades de empleo, ahorro de recursos y reducción de la dependencia de los combustibles fósiles, aumento del acceso a la energía y sostenibilidad energética y disminuyen los costos de operación y mantenimiento del sistema energético (Romero et al, 2018).

Como vemos, el uso de energías renovables puede ser un punto estratégico para mitigar el cambio climático, disminuir costos y mejorar la productividad en la agricultura. Sin embargo, algunos desafíos que presenta la implementación de estas energías, es la falta de aceptación y conciencia social (Romero *et al.*, 2018). Son pocos los países de Centroamérica que apuestan a este cambio, porque los costos iniciales que están implicados al migrar hacia esas fuentes de energía son elevados. En la siguiente gráfica (6) se puede observar una línea estable con tendencia hacia la baja en el uso de energía renovable en todos los países analizados durante el periodo 1990-2015.

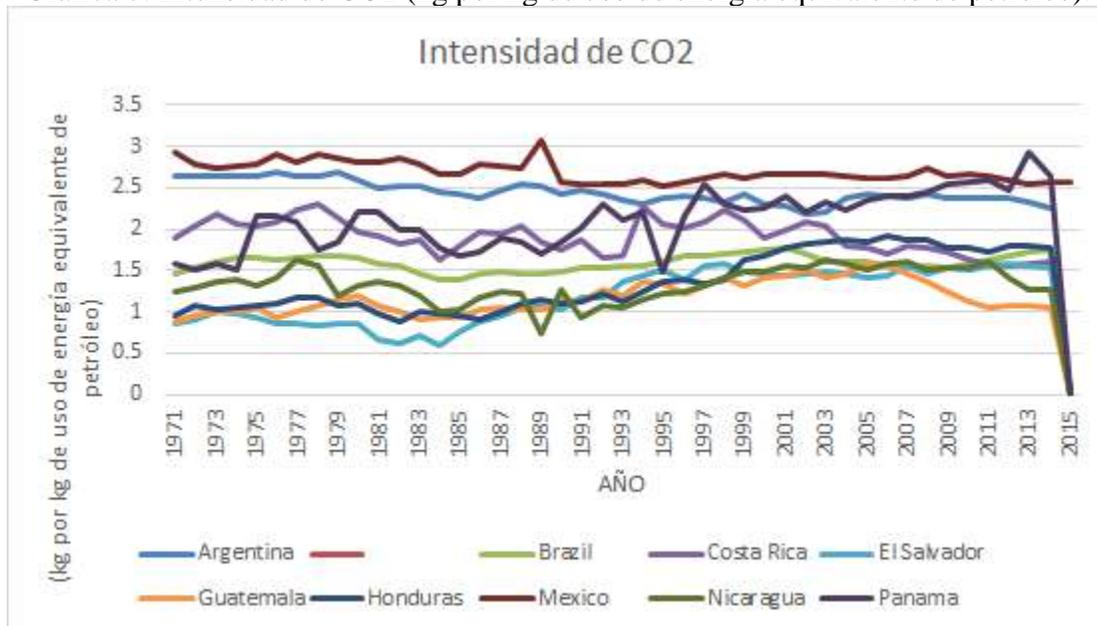
Gráfica 6. El consumo de energía renovable es la participación de la energía renovable en el consumo total de energía final.



Fuente: elaboración propia a partir de datos de World Bank (Data Bank World development indicators).

En este contexto, el aumento de la agricultura, la pérdida de suelo forestal, y el incremento en el uso de los fertilizantes, así como un consumo elevado de combustibles fósiles, pueden generar un impacto mayor en las emisiones de CO2 y consecuentemente en el llamado calentamiento global.

Gráfica 7. Intensidad de CO2 (kg por kg de uso de energía equivalente de petróleo).



Fuente: elaboración propia a partir de datos de World Bank (Data Bank World development indicators).

La gráfica 7 muestra la intensidad de CO2 proveniente de energía fósil, donde los dos países más altos en este indicador son México y Argentina, aunque con tendencia constante y a la baja durante 1971-2015. Los otros 7 países se encuentran en la región media. Este indicador está ligado al uso del petróleo en la generación de energía usada en la agricultura, tanto para su mecanización, irrigación y la producción de fertilizantes y pesticidas.

Hay que recordar que los grandes resultados de la revolución verde, impulsada por el agrónomo norteamericano Bourlag, tanto en México (Sonora) y Argentina, al mejorar notablemente los rendimientos de la producción de trigo, se dieron en las décadas de 1970 y 1980. Y esto provino básicamente de dos factores: el primero estuvo del lado genético con las semillas híbridas más resistentes a las plagas y más productivas; y el otro estuvo focalizado en la mecanización y la irrigación, así como el desarrollo de fertilizantes, ligado al uso de energía proveniente del petróleo. Las críticas a ese modelo impulsado por la revolución verde, derivó de los sectores ambientalistas que pronosticaban los riesgos a los ecosistemas, y el incremento de los gases invernadero, producto de las emisiones de CO2 al medio ambiente (Bourlag y Dowswell, 2011).

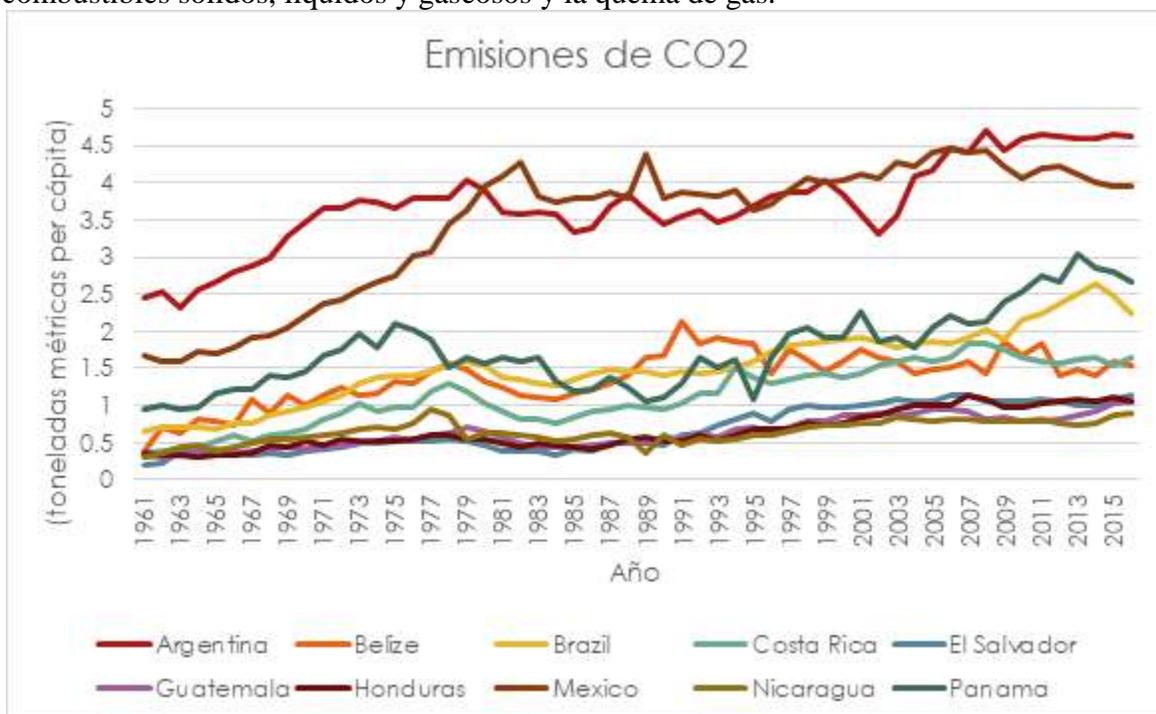
Las emisiones de CO2 provocadas por el cambio climático pueden llegar agravar los niveles de sostenibilidad de los sistemas agropecuarios, incluso puede llegar amenazar la productividad agrícola a largo plazo y en consecuencia la seguridad alimentaria, esta es una causa más que suficiente para que los diferentes gobiernos del mundo realicen varias reformas institucionales y políticas públicas con la finalidad de restablecer los impactos causados por este sector económico (Cuesta, 2017).

Aunque los cultivos agrícolas son de gran importancia para la seguridad alimentaria, aproximadamente el 14% de las emisiones de efecto invernadero se desprenden de esta actividad y forman parte de los causantes del cambio climático y la emisión de gases de efecto invernadero,

no obstante, no se consideran algunas actividades habituales en la agricultura como la energía utilizada y los cambios en el uso del suelo, así como la transformación industrial (Cuesta, 2017).

La gráfica 8 da evidencia que tanto México como Argentina, los mayores en la intensidad de CO₂ (gráfica 7), son los que más contribuyen a las emisiones entre los 10 países analizados. Aunque ese indicador no mide únicamente las emisiones producidas en la agricultura, de alguna manera las dos gráficas (7 y 8) son consistentes.

Gráfica 8. Las emisiones de dióxido de carbono son las derivadas de la quema de combustibles fósiles y la fabricación de cemento. Incluyen el dióxido de carbono producido durante el consumo de combustibles sólidos, líquidos y gaseosos y la quema de gas.



Fuente: elaboración propia a partir de datos de World Bank (Data Bank World development indicators).

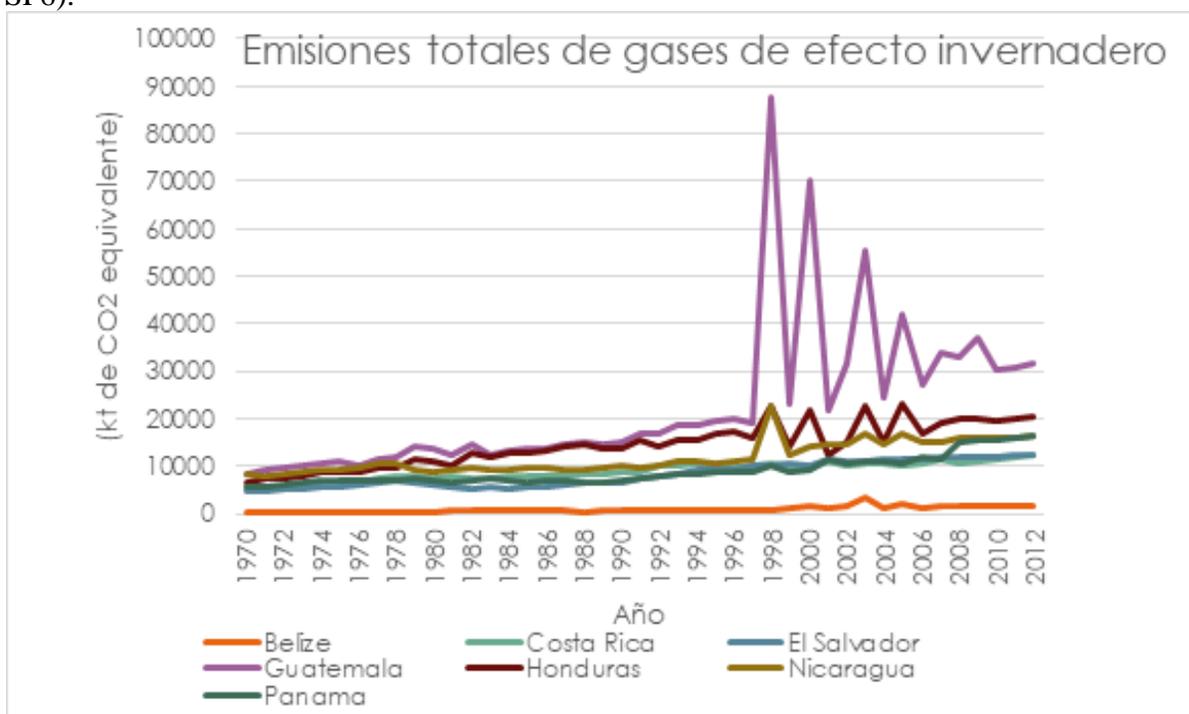
La posibilidad de minimizar los efectos de las concentraciones de los gases de efecto invernadero depende por un lado de que se trabaje en una verdadera reducción y control de las emisiones, y por otro, de la capacidad de los ecosistemas de continuar absorbiendo grandes cantidades de carbono por medio del proceso de fotosíntesis de las plantas. Por eso, la gran superficie terrestre destinada a la agricultura (40%) y su impacto sobre los ecosistemas, tiene un gran papel para incidir en el ciclo de carbono del planeta. (Bermejo, 2010)

Conforme se transforman los suelos forestales en tierras agrícolas, hay un desajuste en ese equilibrio natural. Pero la problemática económica de satisfacer las necesidades alimenticias con la incorporación de avances tecnológicos (revolución verde y ahora semillas transgénicas) siempre está envuelta en discusiones por sus impactos ambientales. Ahora con el seguimiento de los indicadores del área de la bioeconomía, es posible hacer un mejor monitoreo de esos efectos nocivos a los ecosistemas.

Aun cuando la agricultura no es la que mayormente contribuye a la emisión de los gases de efecto invernadero en el mundo, ya que produce entre el 30-35% de esos gases, sino más bien contribuye con otros gases, producto del manejo del estiércol y los fertilizantes (Saynes, *et al.*, 2016), conviene revisar los indicadores de la emisión total de los gases efecto invernadero (GEI) en los países analizados.

Separamos a los países centroamericanos de los tres más desarrollados, porque hay mucha diferencia entre las emisiones de ambos grupos.

Gráfica 9. Las emisiones totales de gases de efecto invernadero en kt de CO2 equivalente se componen de los totales de CO2 excluyendo la quema de biomasa de ciclo corto (como la quema de desechos agrícolas y la quema de sabanas) pero incluida la quema de otra biomasa (como incendios forestales, descomposición posterior a la quema, incendios de turba y descomposición de turberas drenadas), todas las fuentes antropogénicas de CH4, N2O y gases fluorados (HFC, PFC y SF6).

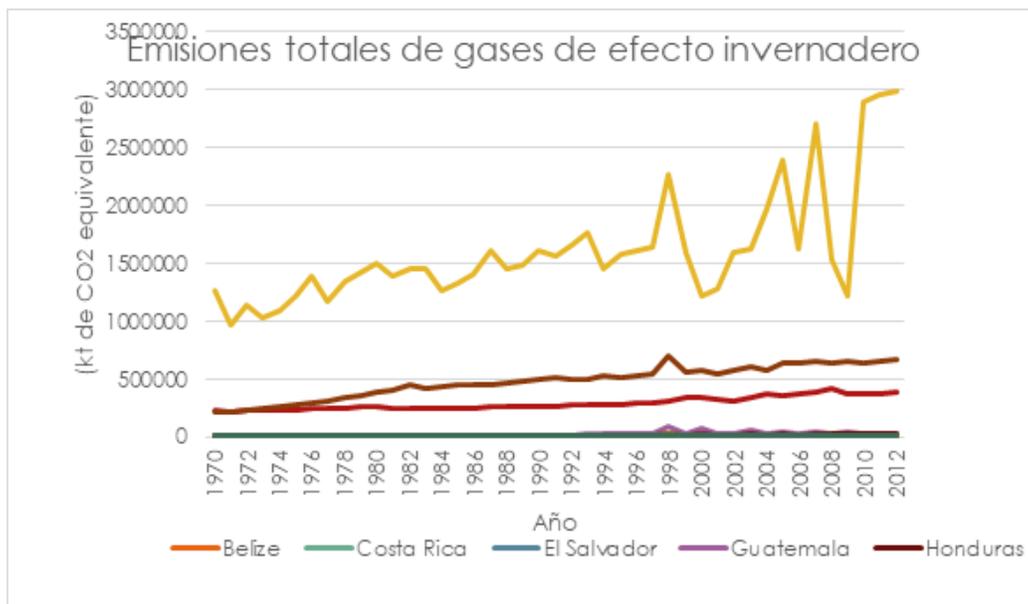


Fuente: elaboración propia a partir de datos de World Bank (Data Bank World development indicators).

Casi todos los países centroamericanos están en el rango de las 10 mil y 20 mil unidades, excepto Guatemala que da un brinco notable a partir de 1996-2000, hasta llegar a niveles cercanos de las 90 mil unidades, para luego descender a las 30 mil para 2012. Pero esos niveles de emisión de GEI son muy bajos comparados con los tres países más industrializados de Latinoamérica.

Gráfica 10. Las emisiones totales de gases de efecto invernadero en kt de CO2 equivalente se componen de los totales de CO2 excluyendo la quema de biomasa de ciclo corto (como la quema de desechos agrícolas y la quema de sabanas) pero incluida la quema de otra biomasa (como incendios forestales, descomposición posterior a la quema, incendios de turba y descomposición

de turberas drenadas), todas las fuentes antropogénicas de CH₄, N₂O y gases fluorados (HFC, PFC y SF₆).



Fuente: elaboración propia a partir de datos de World Bank (Data Bank World development indicators).

México y Argentina se ubican en el rango entre las 250 mil y 500 mil unidades, mientras que Brasil se mueve de manera creciente entre 1 millón de unidades y 3 millones durante el periodo 1970-2012. Evidentemente, esas emisiones están más influidas por los niveles de industrialización y desarrollo de los servicios de transporte de las economías observadas y, otra parte se explica por su crecimiento urbano, como veremos a continuación.

El mismo desarrollo económico ha propiciado un crecimiento urbano notable en las capitales y principales ciudades de los países latinoamericanos a partir de 1950, y ese proceso de concentración urbana ha descansado inicialmente en la migración de las zonas rurales hacia los centros urbanos, y posteriormente en un flujo de ciudad a ciudad dependiendo de la demanda de mano de obra, a veces fomentada por políticas públicas que buscan la desconcentración de las ciudades más habitadas hacia otras con menores niveles de población, tratando de mitigar las crisis en las mayores ciudades (da Cunha y Rodríguez, 2009)

Ese fenómeno ha incidido en un aumento de la contaminación, ya que ha sido más difícil atender el crecimiento de la demanda de servicios de una manera planificada, por lo que la producción industrial de bienes de consumo y la necesidad de transporte dentro de las ciudades ha propiciado que los niveles de calidad del aire hayan disminuido, además de la emisión de CO₂ se han sumado los materiales en partículas depositados en el aire, llamados PM₁₀ y PM_{2.5} (Green y Sánchez, 2013).

Ese material es una mezcla de partículas tanto sólidas como líquidas, y al quedar flotando en el aire por las emisiones, son absorbidas por los habitantes al ser respiradas. Se identifican por su tamaño en micrómetros, así las PM₁₀ miden 10 micrómetros, y las PM_{2.5} miden 2.5 micrómetros. Este último al ser muy pequeño es fácilmente respirable y puede provocar desde molestias en los pulmones, hasta mayores males pulmonares o incluso cardiacos. Algunas de las

partículas son generadas por distintas fuentes, básicamente por la combustión de las gasolinas de los automóviles, por los desechos al aire de los procesos industriales, construcción y también por los incendios. Lo que hace que mucha de esta emisión al aire provenga de las actividades económicas generales de las ciudades (Green y Sánchez, 2013).

Una de estas actividades es la agricultura, La FAO (2002) estima que alrededor de una cuarta parte de las emisiones totales de gases de efecto invernadero provienen de la agricultura, incluyendo actividades como la ganadería, la producción de arroz y los cambios en el uso de la tierra, contribuyendo también a la mala calidad en el aire, siendo la principal actividad de factor humano en generar amoníaco:

“El ganado representa aproximadamente el 40 por ciento de las emisiones globales, los fertilizantes minerales el 16 por ciento y la combustión de biomasa y residuos de cultivos el 18 por ciento aproximadamente. La combustión de biomasa de plantas es otra fuente importante de contaminantes del aire que incluyen dióxido de carbono, óxido nitroso y partículas de humo. Se estima que los seres humanos son responsables del 90 por ciento aproximadamente de la combustión de biomasa, principalmente a través de la quema deliberada de vegetación forestal, asociada con la deforestación, y residuos de pastos y cultivos para favorecer el crecimiento de nuevos cultivos y destruir hábitat de insectos dañinos” (p. 76).

Como vemos, estos datos dan evidencia de como la agricultura es un potencial enemigo del cambio climático si no se toman medidas cautelares, es decir, se necesita prevención y para ello es fundamental disminuir los niveles de amoníaco en actividades relacionadas a este sector.

Evidentemente este problema no solo atañe a las ciudades, y para su control es necesario que los países tengan regulaciones con normas de calidad del aire ambiental, los países desarrollados han hecho esfuerzos por generar estas regulaciones, Sin embargo, la mayoría de los países de Centroamérica pareciera que no hacen los esfuerzos necesarios. Creemos que para empezar a reflejar estos esfuerzos, implicaría adoptar los estándares internacionales e implementar sistemas de monitoreo permanente.

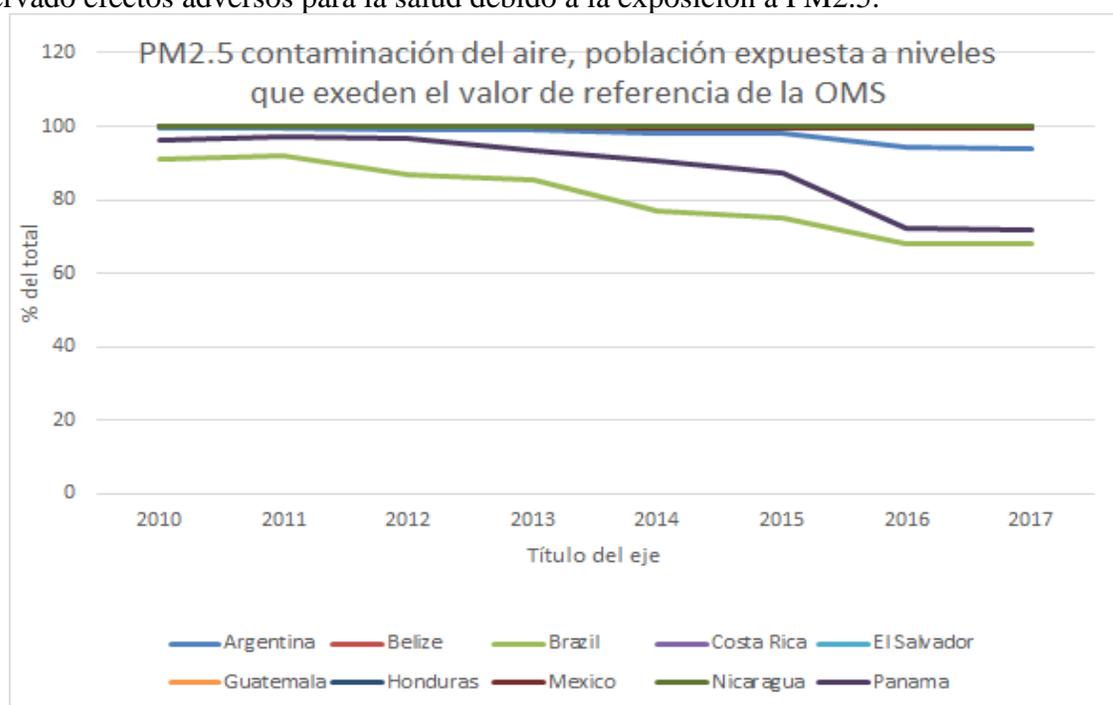
Aparte de la incorporación de esas medidas estandarizadas internacionalmente, también es conveniente tratar de reducir las emisiones de esas partículas, al ir identificando a los principales generadores e incentivar la aplicación de políticas públicas de prevención, de sanción o de prohibición de ciertas actividades en extremo contaminantes dentro y fuera de las ciudades.

No obstante, parece que la incorporación de estas medidas estandarizadas no está funcionando del todo, si se observa la gráfica 10, esta da evidencia que en el periodo que va de 2010 al 2017, la mayoría de los países estudiados mantienen por encima del 90% a la población expuesta a concentraciones ambientales de PM2.5 que exceden el valor de referencia de la OMS, a excepción de Brasil y Costa Rica, que a partir del 2013 se puede observar que han hecho un gran esfuerzo por disminuir el porcentaje de la población expuesta a la contaminación del aire por debajo del 80%.

Como vemos, es importante seguir presionando para que las medidas estandarizadas sean más eficientes y, si es el caso, se logren implementar, los gobiernos deben de ser más consistentes en disminuir el porcentaje de la población que está expuesta a la contaminación del aire, porque si no logran reducirlo en el mediano plazo, se tendrá un gran problema de salud, que puede ser mucho

más contraproducente, está en sus manos (creado políticas públicas eficientes) el prevenir esta situación.

Gráfica 10. El porcentaje de población expuesta a concentraciones ambientales de PM2.5 que exceden el valor de referencia de la OMS se define como la parte de la población de un país que vive en lugares donde las concentraciones medias anuales de PM2.5 son superiores a 10 microgramos por metro cúbico, el valor de referencia recomendado por la Organización Mundial de la Salud como el extremo inferior del rango de concentraciones sobre las cuales se han observado efectos adversos para la salud debido a la exposición a PM2.5.



Fuente: elaboración propia a partir de datos de World Bank (Data Bank World development indicators).

Conclusiones

A largo plazo, las afectaciones del cambio climático que pueden impactar a la agricultura se pueden plantear en términos económicos respecto a una reducción de la productividad, ya que si el aumento de la temperatura del planeta se presenta de manera brusca, y eso produce cambios fuertes en los ciclos estacionales (sequías, inundaciones, etc.), la adaptación de la sociedad humana ante tales modificaciones no será la adecuada. Sin embargo, si el cambio climático sigue una tendencia gradual, como ha sido hasta ahora (0.75 de punto centígrado de aumento en los últimos 250 años) o se empieza a revertir esa tendencia, entonces es probable que se presente una adaptación gradual ante esas variaciones. De hecho, los esfuerzos por disminuir las emisiones de los GEI y buscar un mayor uso de fuentes de energía renovables, nos habla de los intentos de adaptación de la sociedad humana, cuando menos en algunos sectores conscientes de esa problemática.

Aun así, las proyecciones contienen un buen grado de incertidumbre, ya que en las distintas regiones del planeta no se trabaja de forma conjunta o planeada. Mientras que en los países desarrollados empiezan a avanzar en el uso de energías renovables, siguen emitiendo la mayor carga de los contaminantes a la atmósfera, y por el lado de las economías emergentes aun cuando

no aportan mucho en la generación de emisiones, tampoco han hecho el esfuerzo por revertir la tendencia creciente en el consumo de combustible fósiles.

El concepto de economía sustentable ha dado lugar a posiciones encontradas, pero ha provocado que las miradas se vuelvan hacia agricultura tradicional para que retome aspectos más enfocados en el cuidado ambiental y económicamente menos contaminante. Dentro de esto último se busca una disminución en el uso de los productos de agroquímicos actuales, sin que eso afecte a la productividad y al manejo de plagas.

La bioeconomía plantea una transición gradual del uso de combustibles fósiles hacia una mayor incorporación de energías renovables, lo que necesariamente debe contribuir hacia una disminución de los GEI. Pero también se busca que una innovación más limpia llegue a la agricultura y esta siga contribuyendo a la seguridad alimentaria de la sociedad.

Asimismo, parte de los aportes de la bioeconomía se encuentra en promover una especie de reconciliación entre ecología con la economía y que esto pueda fomentar mejores innovaciones en los procesos industriales, también en conjunto con otras disciplinas que contribuyan a esa causa.

Aun cuando la discusión pueda centrarse entre dos aspectos que pueden presentarse como excluyentes es conveniente evitar la dicotomía entre alimentos y energía, uno por encima del otro, o alguno como más prioritario que el otro. La seguridad alimentaria y la preservación del medio ambiente deben verse como caras de la misma moneda, tratando de solventar una necesidad económica pero también con respeto a los ecosistemas.

Algunos autores proponen que la discusión se plantee tomando en cuenta en las siguientes consideraciones:

- 1) Las condiciones naturales, respetando la biodiversidad, los suelos, y condiciones agroclimáticas
- 2) La necesidad de promover la seguridad alimentaria
- 3) El uso de las capacidades de conocimiento para fomentar la innovación
- 4) Recursos financieros para la inversión
- 5) Desarrollo de infraestructura, información y comunicaciones (Hodson, 2018).

Así, una transición de una economía basada en el uso de energías fósiles a una basada en el conocimiento y en el uso adecuado de los recursos biológicos, faculta enfrentar los retos de un desarrollo sustentable. Entre cuyos objetivos hay que considerar: seguridad alimentaria, salud, bienestar social, agua limpia, energía menos contaminante, industrialización con un mayor respeto de los ecosistemas.

Es indudable que estos elementos deben nutrir la discusión en torno a la bioeconomía, en especial en lo que concierne a nuestro ámbito, los procesos de innovación. Fue muy interesante adentrarnos en estos temas, aun cuando los planteamientos teóricos no han sido discutidos a profundidad en el trayecto de estudio de la maestría, pero iniciarnos en los planteamientos de esta temática nos ayuda a ampliar la frontera de análisis tanto del aspecto económico de la innovación, como de las políticas que coadyuven a considerar los aspectos de sustentabilidad.

Referencias literarias

- Allen, D.** (2012) “Comemos combustibles fósiles”, Polis [En línea], 14 | 2006, Publicado el 11 agosto 2012. URL: <http://journals.openedition.org/polis/5246>
- Bermejo, I.** (2010). Agricultura y cambio climático. Revista Ecologista No. 67, Ecologistas en Acción, Madrid (Ed. Digital), pp 18-22.
- Bourlag, N, y Dowswell, C.** (2011). La Inacabada Revolución Verde – El Futuro Rol de la Ciencia y la Tecnología en la Alimentación del Mundo en Desarrollo, en <http://www.agbioworld.org/biotech-info/articles/spanish/desarrollo.html>. (Seeds of Opportunity Conference, School of Oriental and African Studies, London, United Kingdom, May 31-June 1, 2001)
- Cuesta Feijóo R. E.** (2017) Revisión sistemática de las emisiones de co2 causadas por la agricultura en el ecuador periodo 2000 - 2014 (Examen complejo). UTMACH, Unidad Académica de Ciencias Agropecuarias, Machala, Ecuador. Recuperado de repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/10506/1/DE00003_EXAMENCOMPLEXIVO.pdf.
- Cuevas, M. y otros** (2010). “Procesos de cambio de uso de suelo y degradación de la vegetación natural” en Cotler, H. (Coord.) Las Cuencas Hidrográficas de México, Pluralia Ediciones, México, pp. 96-103.
- da Cunha, J, y Rodríguez, J.** (2009). Crecimiento urbano y movilidad en América Latina. Revista Latinoamericana de Población, Vol. 3 Núm. 4-5. <http://revistarelap.org/index.php/relap/article/view/168>.
- Díaz-Bonilla, Eugenio** (2013): Better to be Foresighted than Myopic: A Foresight Framework for Agriculture, Food Security, and R&D in Latin America and The Caribbean, CIAT, Cali.
- Edwards R., Larive J-F, Mahieu V. P, Rouveirolles et al.** (2007) “Well-to-wheels analysis of future automotive fuels and power trains in the European context” by JRC, Eucar and Concawe. <http://ies.jrc.cec.eu.int/WTW>.
- Erisman, JW., et al.** (2008). “How a century of ammonia synthesis changed the world”. Nature Geoscience 1, 636-639.
- Escobar Germán.** (2016). La relevancia de la agricultura en América Latina y el Caribe. 2016, de Friedrich Ebert Stiftung, <https://static.nuso.org/media/documents/agricultura.pdf>.
- ETC Group.** (2009). Quién nos alimentará. Preguntas sobre la crisis alimentaria y climática. Communiqué n° 102. Nov. 2009.
- FAO,** (2015). Panorama de la seguridad alimentaria y nutricional en América Latina y el Caribe. FAO, Santiago de Chile. <http://www.fao.org/3/i4636s/i4636s.pdf>.
- FAO** (2002). Agricultura mundial: hacia los años 2015/2030. Recuperado de: <http://www.fao.org/3/y3557s/y3557s05.pdf>.
- FAOSTAT.** <http://www.fao.org/faostat/es/#home>.
- Green, J. y Sánchez, S.** (2013). La calidad del aire en América latina: una visión panorámica, Clean Air Institute, Washington,

https://www.minambiente.gov.co/images/AsuntosambientalesySectorialyUrbana/pdf/contaminacion_atmosferica/La_Calidad_del_Aire_en_America_Latina.pdf

- Hodson de Jaramillo, E.** (2018). Bioeconomía: el futuro sostenible, Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá.
- Honty, G.** (2017). “América Latina crece más en combustibles fósiles que en renovables”, Publicado en Ambiental.net el 5 junio 2017.
- IPCC** (2008). Cambio Climático 2007. Informe de Síntesis.
- Kindell, Henry H. and Pimentel, David** (1994) “Constraints on the Expansion of Global Food Supply”, en *Ambio* Vol. 23 No. 3, May 1994. The Royal Swedish Academy of Sciences. Disponible en: <http://www.dieoff.com/page36htm> (07.07.2006).
- Lal, R.** (2004). “Soil Carbon Sequestration Impacts on Global Climate Change and Food Security”. *Science*. Vol. 304.
- Lewandowski, I.** (Editor). (2018). Bioeconomy - Shaping the Transition to a Sustainable, Biobased Economy. Springer International Publishing, Stuttgart.
- López, A., Hernández, D.** (2016). Cambio climático y agricultura: una revisión de la literatura con énfasis en América Latina. *El Trimestre económico* No. 332, UNAM, México, pp. 459-496.
- Magrin, G. O., J. A. Marengo, J.-P. Boulanger, M. S. Buckeridge, E. Castellanos y S. Vicuña** (2014), “Central and South America”, en V. R. Barros, C. B. Field, D. J. Dokken, M. D. Mastrandrea, K. J. Mach, T. E. Bilir y L. L. White (eds.), *Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Part B: Regional Aspects. Contribution of Working Group II to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, Cambridge University Press/Cambridge, Reino Unido / Nueva York, pp. 1 499-1 566.
- Matthews, E., R. Payne, M. Rohweder.** (2000) Pilot Analysis of Global Ecosystems. Forest Ecosystems. WRI. Washington, D. C. Disponible en: <https://www.wri.org/publication/pilot-analysis-global-ecosystems-forest-ecosystems>.
- McLaughlin, N.B.** (2000) “Comparison of energy inputs for inorganic fertilizer and manure-based corn production”, en *Canadian Agricultural Engineering*, Vol. 42, No. 1, 2000.
- Mendelsohn, R., W. D. Nordhaus y D. Shaw** (1994), “The Impact of Global Warming on Agriculture: a Ricardian Analysis”, *American Economic Review*, vol. 84, núm. 4, pp. 753-771.
- Nigli, U., et al.** (2009). Low Greenhouse Gas Agriculture: Mitigation and Adaptation Potential of Sustainable Farming Systems. FAO, April 2009.
- ODEPA.** (2013). Cambio Climático Impacto en la Agricultura Heladas y Sequía. <https://www.odepa.gob.cl/wp-content/uploads/2013/12/cambioClimatico2013.pdf>.
- OMS.** Organización Mundial de la Salud. https://www.who.int/topics/air_pollution/es/.
- Paustian K. et al.** (2006). Agriculture's Role in Greenhouse Mitigation. Prepared for the Pew Center on Global Climate Change.

- Pimentel, David and Giampietro, Mario** (1994) “Food, Land, Population and the U.S. Economy”, en Executive Summary, Carrying Capacity Network, 11/21/1994 C. Disponible en: <http://www.dieoff.com/page40.htm> (07.07.2006).
- Romero Madera, D. A, Martelo Gómez, R. J. ., & Bastidas Gómez, M.** (2018). Aplicaciones de las energías renovables en el agro. *Renovat: Revista De Estudios Interdisciplinarios En Ciencias Sociales, Tecnología E Innovación*, 1(1), 26–37. Recuperado a partir de <http://revistas.sena.edu.co/index.php/rnt/article/view/3430>.
- Saynes, V. et al.** (2016). “Emisiones de gases de efecto invernadero en sistemas agrícolas de México”, en *Terra Latinoamericana* 34, México, pp. 83-96
- Smith et al.** (2007). *Agriculture. Climate Change (2007): Mitigation: In Contribution of Working Group III to the Fourth Assessment report of the IPCC.* [B. Metz et al. (eds)], Cambridge University Press.
- Soil Association** (2009). *Soil Carbon and Organic Farming. A review of the evidence on the relationship between agriculture and soil carbon sequestration, and how organic farming can contribute to climate change mitigation and adaptation.* The Soil Association (Traducido por la SEAE: Carbono en el Suelo y Agricultura Ecológica. Una revisión de las evidencias del potencial de la agricultura para combatir el cambio climático. Resumen de resultados).
- Steinfeld H. et al.** (2009). *La larga sombra del ganado. Problemas ambientales y Opciones.* Organización para la Agricultura y la Alimentación de Naciones Unidas. Traducción española de *Livestock's Long Shadow*. fao.org/docrep/fao/011/a0701s/a0701s00.pdf.
- Stocker, T. F., D. Qin, G.-K. Plattner, M. Tignor, S. K. Allen, J. Boschung, A. Nauels, Y. Xia, V. Bex y P. M. Midgley** (eds.) (2013), IPCC, 2013: Summary for Policymakers. In: *Climate Change 2013: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, Cambridge University Press / Cambridge, Reino Unido / Nueva York.
- World Bank** (Data Bank World development indicators). <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators>.

SEGUNDA PARTE

EMPRESA, INNOVACIÓN TECNOLÓGICA Y CAPITAL HUMANO EN EL DESARROLLO ENDÓGENO

SECCIÓN 3

CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN EN EL DESARROLLO REGIONAL

El Capital Humano y su impacto en la Inversión: Un análisis espacial-regional

Jorge Pablo Rivas Díaz¹

Rafael Martínez González²

Luis Ricardo González Arrieta³

Resumen

En el presente trabajo se estiman los impactos directos, indirectos y totales de la relación existente entre el nivel de desarrollo del capital humano y el progreso de la inversión productiva en las distintas regiones de México. Esto se logra mediante la evaluación de los índices de Moran global y local univariado y la estimación de los principales modelos de econometría espacial (error espacial, rezago espacial, SARAR y Durbin de rezago espacial) para 2019, con el fin de coadyuvar a la solución de las problemáticas y retos que enfrenta dicha relación para impulsar el desarrollo nacional, permitiendo entender que no solo es relevante el desarrollo de una política nacional de atracción por inversiones internacionales, sino, promover el desarrollo de capital humano y su distribución en todo el territorio nacional.

Conceptos clave: Capital Humano, Econometría Espacial, Desarrollo Regional, Ecosistema de Negocios.

Introducción

El presente estudio tiene por **objetivo** estimar y analizar los impactos directos, indirectos y totales de la relación entre el nivel de desarrollo del capital humano y el progreso de la inversión productiva en las distintas regiones de México desde un enfoque de econometría espacial, con el fin de establecer un diagnóstico acerca de las desigualdades y necesidades locales y regionales actuales en el progreso de las inversiones y la construcción de más y mejor capital humano en todo el país.

Se parte de la hipótesis acerca de que, existe una relación positiva entre la magnitud del capital humano concentrado en los distintos municipios del país y el nivel máximo de inversiones productivas concentradas en ellos, dando origen a una articulación de regiones desiguales en México en términos de eficiencia en la atracción de inversiones productivas por la distribución desigual del capital humano y las condiciones para su reproducción, en donde, el mayor índice de rezago social a nivel local representa una pérdida en el potencial de generación de capital humano por las carencias regionales en materia de educación, salud, servicios básicos y espacios idóneos de vivienda.

¹ Doctor en Economía. Facultad de Economía/ Universidad Nacional Autónoma de México y Facultad de Economía y Negocios/ Universidad Anáhuac México. jorge_p_rivas@live.com.mx

² Doctor en Ciencias Políticas y Sociales. Facultad de Economía y Negocios/ Universidad Anáhuac México. rafael1927@gmail.com

³ Licenciado en Economía. Facultad de Economía/ Universidad Nacional Autónoma de México

Para probar dicho argumento se ha planteado responder las siguientes **preguntas de investigación**:

- ¿Cuáles son los principales enfoques teórico-metodológicos y técnicos que permiten explicar la relación entre capital humano e inversión desde lo local y lo regional?
- ¿Cuáles son las principales características a nivel nacional en cuanto a la distribución territorial del Capital Humano y las inversiones productivas en México durante las últimas décadas y al cierre de 2019?
- ¿Cuáles son los principales resultados del modelado econométrico del vínculo entre el Capital Humano y la inversión en México y sus regiones?

L La investigación se **justifica** en tiempo y espacio en la necesidad a nivel nacional por propiciar un desarrollo regional convergente donde se tienda a mejorar y homologar las condiciones para la inversión y el desarrollo de capital humano a la par del combate a la proliferación del rezago en educación, salud y acceso de servicios básicos en distintas regiones del país, que impiden la conformación de un stock de Capital Humano suficiente para desencadenar el desarrollo de lo local y hacia lo nacional.

A la luz del posible cambio en el paradigma económico nacional se vuelve especialmente relevante, pues el discurso de bienestar humano y desarrollo regional permean en gran parte del Plan Nacional de Desarrollo (PND) para el periodo 2019-2024, en donde el gobierno de México, sus programas y proyectos estratégicos, enfrentan un reto especialmente grande, sobre todo ante los efectos negativos derivados de la crisis económica mundial derivada de la pandemia de Covid-19, siendo necesario reformular una estrategia de largo plazo a nivel nacional centrada en la operatividad, autonomía y crecimiento de cada uno de los municipios frente a la pérdida de la movilidad regional.

El estudio se articula en cuatro apartados principales:

El primero, presenta una breve revisión de literatura relevante para la investigación, ofreciendo luz sobre los principales enfoques teórico-metodológicos que permiten explicar la relación entre Capital Humano e Inversión desde lo local y lo regional.

El segundo, expone brevemente la técnica econométrica básica empleada para la generación de los resultados, volviendo explícitos los instrumentos y procedimientos que se ocuparon para la demostración de la hipótesis y la argumentación del análisis.

El tercero, presenta los principales resultados de la investigación empírica, dividiéndose en dos aspectos principales:

- a) El análisis de las principales características a nivel nacional en cuanto a la distribución territorial del Capital Humano y las inversiones productivas en México durante las últimas décadas y al cierre de 2019 con apoyo de datos históricos y georreferenciados.
- b) Los resultados del Análisis Confirmatorio de Datos Espaciales obtenidos mediante el proceso de modelado econométrico espacial, es decir, de la evaluación de los índices de Moran global y local univariado y la estimación de los modelos de error espacial, rezago espacial, SARAR y Durbin de rezago espacial.

Finalmente, el cuarto apartado se enfoca en presentar las conclusiones y recomendaciones, del estudio, es decir de los principales aprendizajes y propuestas de que se pueden realizar para impulsar un desarrollo nacional más equilibrado desde el enfoque regional partiendo de la relación Capital Humano-Inversión

Revisión de literatura: El Capital Humano, la inversión y el Crecimiento

La economía política clásica (A. Smith, D. Ricardo) y su crítica (C. Marx) encuentran tres principales factores de la producción, susceptibles de ser apropiados y confrontados para lograr el fin último de la producción, que es, la generación de nuevas riquezas y el crecimiento económico, siendo el trabajo el principal factor en la creación de nuevos valores para la economía. Por otra parte, la teoría económica neoclásica (A. Marshall) canaliza su esfuerzo en el análisis de la tecnología y la combinación de los factores: trabajo y capital, como centro de atención en la decisión de las empresas, las industrias y el mercado, para lograr maximizar sus ganancias y minimizar sus costos de operación. Así mismo, las características del factor trabajo, como los niveles salariales, su productividad y su escasez, entre otros, han sido objeto central de estudios económicos a lo largo de todo el siglo XX y las primeras décadas del XXI

Por donde quiera que se busque analizar, el factor productivo “trabajo” es y será fundamental para el análisis de la generación de nuevas riquezas y el crecimiento económico nacional y de la economía mundial. En su caso, el análisis de la variable “Capital Humano” se ha ido consolidando, sobre todo desde la segunda mitad del siglo XX, a partir de la segunda guerra mundial, en donde desde la economía de guerra, el desarrollo cada vez más acelerado de las tecnologías y las industrias han requerido cada vez más de unidades de “factor trabajo” cada vez con mayores niveles de capacitación y conocimiento para enfrentar los problemas de las industrias modernas.

El Capital Humano es entendido desde su relación con la dinámica económica como un factor positivo, por ejemplo, Barro (1991), Barro y J-W Lee (1993) y Barro y X. Sala-i-Martin (1992) argumentan que el acervo de capital humano afecta al crecimiento, principalmente por la inversión en capital físico siendo ambos tipos de capital complementarios, lo que también llega a beneficiar a la sociedad impulsando la producción per cápita. Los autores argumentan dicha reflexión mediante varios estudios empíricos, predominantemente de carácter vinculativo con la educación y capacitación de las personas, que el efecto de una población con mejores condiciones para su formación intelectual lleva como condición general a mayores expectativas de productividad, inversión, crecimiento y a retroalimentar las economías de manera positiva.

Desde este enfoque, una de las prioridades de los estados nacionales para desencadenar un crecimiento económico, se ha vuelto fundamental el desarrollar las capacidades de sus pobladores, a fin de generar una retroalimentación a los procesos productivos, la inversión y la tecnología, de tal forma que también se vuelve fundamental la búsqueda por generar más y mejores recursos en Capital Humano.

Para la formación de dicho elemento entran en juego algunas variables, como lo son: la educación básica, técnica, universitaria y la capacitación laboral, debido a que son aquellas desarrollan capacidades, talentos, habilidades y destrezas que los individuos requieren para convivir en sociedad y sobre todo para desempeñar actividades laborales capaces de generar valores nuevos dentro de sus organizaciones, sean de carácter público o privado.

Acerca de dicha vinculación, Schultz (1968) argumenta que el factor trabajo, impulsado adecuadamente desde una formación de capacidades impulsa su nivel de productividad laboral

“(…) aquel que incluye componentes cualitativos, tales como la habilidad, los conocimientos y atributos similares que afectan la capacidad individual para realizar el trabajo productivo, los gastos introducidos para mejorar estas capacidades aumentan también el valor de la productividad del trabajo y producirán un rendimiento positivo”. (Schultz, 1968)

Desde este punto se puede entender que, la habilidad, conocimientos adquiridos y desarrollados por los individuos a lo largo de su vida, le sirven al individuo como herramientas que le permiten desenvolverse de una manera más eficiente durante el proceso productivo, con lo que las condiciones del sistema educativo, el contexto económico en el que se desenvuelve y se le acerca el conocimiento se vuelve un conjunto de elementos de suma relevancia económica en el largo plazo.

El gasto en una estrategia de formación de Capital Humano siempre generará efectos positivos, ya que su formación no se devalúa en el estricto sentido en el que si lo haría el Capital Fijo, y por el contrario, puede alcanzar a generar efectos multiplicadores, pues aquel individuo que alcanza a comprender y asimilar un conocimiento, además de ponerlo en práctica puede enseñar la aprendido durante los años.

Autores como Nelson y Abramovitz , así como David O'connor permiten complementar dichos argumentos, en donde aclaran que “el capital humano por sí solo no garantiza el éxito si no que debe de haber una complementariedad entre capital y capacitación” (David O'connor, 2002), siendo relevante entender más elementos para explicar su potencial de impacto en la dinámica económica.

El Capital Humano se vuelve una inversión de alta rentabilidad, que requiere de ser renovado e incorporado a una dinámica de mejora continua adecuada al desarrollo tecnológico de la sociedad. Villalobos Monroy (2010) argumenta al respecto que para evitar la devaluación de dicho capital se debe evitar el desfase de correspondencia entre “las habilidades y conocimientos adquiridos con el desarrollo tecnológico (...)”, siendo necesario renovarlo constantemente.

En este contexto, el problema de la política pública para impulsar el crecimiento económico y la inversión desde el Capital Humano no solo radica en impulsar: 1) la construcción de nuevos recursos de dicho capital en la sociedad, sino de: 2) mantener su valor a través del tiempo y 3) impulsar su efecto multiplicador para que impacte efectivamente a nivel local, regional y en todo el país.

El hecho de entender al CH como un factor complejo de producir y mantener a través del tiempo, nos lleva también a entender que es necesario también las condiciones económicas y sociales que permiten a la sociedad acumularlo e impulsarlo en sus distintas regiones, en donde las peores condiciones en educación, salud, vivienda y servicios básicos para la vida contraen el potencial de generación y mantenimiento del Capital Humano en el espacio. Como lo menciona Villalobos, es necesario tomar en cuenta diversos elementos como “los servicios sanitarios, el adiestramiento en el trabajo, la educación organizada, los programas de estudios para adultos y la migración de las familias para adaptarse a las oportunidades de empleo” (Villalobos, 2010)”, entre otros.

Finalmente, Accinelli (2019) permite entender una alcaracion importante sobre el papel limitado del CH y el crecmiiento, al argumentar que:

“La evidencia empírica muestra que un alto desarrollo del capital humano no es condición suficiente para alcanzar altos niveles de crecimiento, pero sí se presenta como una condición necesaria: ningún país ha alcanzado una senda de alto crecimiento económico sin una inversión continua en capital humano”. (Accinelli, 2019)

Se entiende por tanto que, el Capital Humano debe renovarse y mantenerse para impactar de manera positiva en el desarrollo de la actividad económica, sin embargo, cabe aclarar que este no es una condición suficiente para alcanzar un crecimiento económico en todos los casos, pero si necesaria.

Metodología: El enfoque de la econometría espacial

El segundo, expone brevemente la técnica econométrica básica empleada para la generación de los resultados, volviendo explícitos los instrumentos y procedimientos que se ocuparon para la demostración de la hipótesis y la argumentación del análisis.

La investigación es de carácter estadístico-econométrico, basado en fuentes de información de carácter oficial, cuya característica común es que existen desde un enfoque territorial, es decir, que los indicadores evaluados son de carácter georreferenciado a nivel municipal abarcando la totalidad nacional y han sido procesados a través de Sistemas de Información Geográfico.

El proceso de investigación, modelado econométrico y análisis se realizó en tres etapas:

Primero se seleccionaron las fuentes de información y variables potencialmente viables para el desarrollo del modelo de econometría espacial, es decir, se ubicaron y discriminaron las posibles fuentes de información que permitieran ubicar las variables más representativas vinculadas a la Inversión y al Capital Humano cuyas observaciones alcanzaran a cubrir la totalidad de los 2456 municipios del país con información empírica relevante a nivel local.

De este proceso fueron seleccionados la Formación Bruta de Capital Fijo (INEGI) Y el Índice de Rezago Social (CONEVAL) medidos a nivel municipal las variables que cubrieron de mejor manera los requerimientos de la investigación. Siendo que Formación Bruta de Capital Fijo: representa el valor de los bienes duraderos que las unidades institucionales adquieren o construyen para incrementar su acervo de activos fijos y que se utilizan en los procesos de producción por un período mayor de un año. (Oficina Nacional de Estadísticas , 2019) y el Índice de Rezago Social una medida ponderada que resume cuatro indicadores de carencias sociales (educación, salud, servicios básicos y espacios en la vivienda) en un solo índice que tiene como finalidad ordenar a las unidades de observación (los municipios del país) según sus carencias sociales. (CONEVAL, 2019)

Segundo, para el modelado econométrico espacial se requirió del geoprocesamiento de las variables antes mencionadas a través de Sistemas de Información Geográfico, para lo cual se hizo uso del Marco Geoestadístico Nacional y el análisis espacial de las variables mediante ArcGIS para analizar los indicios de heterogeneidad y dependencia espacial. Derivando de ello, se calculó el índice de Morán global univariado y el índice de Morán local para construir el mapeo de clúster y significancia de acuerdo con Quintana y Mendoza (2020, págs. 369-371) y Pérez (2006).

El proceso de modelado econométrico implicó la realización del modelo de regresión lineal, la estimación de las pruebas del multiplicador de Lagrange normales y robustas sobre los rezagos (lag) y los errores espaciales, así como los modelos de rezago espacial, de error espacial, SARAR y de Durbin de rezago espacial sobre la siguiente relación funcional que se puede y desea validar a través del Análisis Confirmatorio de Datos Espaciales:

$$FBCF_i = \rho \sum_{j=1}^n w_{ij} FBCF_j - \beta IRS_i - \lambda \sum_{j=1}^n w_{ij} \varepsilon_j + u_i$$

Donde:

- *FBCF* es la Formación Bruta de Capital Fijo arraigado en cada uno de los municipios del país, entendida como la variable empírica más cercana al concepto de inversión, medida en el espacio municipal para todo el país
- *IRS* es el Índice de Rezago Social característico de cada uno de los municipios, el cual refleja las cuatro principales carencias de la población que impactan negativamente a la formación y mantenimiento del Capital Humano, es decir, las carencias educativas, de salud, servicios básicos y de espacios dignos en la vivienda, siendo por ello dispuesta como una relación inversa con la *FBCF* dado que entre mayor es el *IRS* las carencias de la población aumentan y por lo tanto la población no se encontrará preparada para atraer la inversión.
- $\varepsilon + u_i$ son los rezagos espaciales y los errores espaciales característicos del modelo de econometría espacial

Finalmente, en la tercera etapa se estimaron e interpretaron los impactos directos, indirectos y totales del modelo para tras todo ello mostrar un conjunto de conclusiones sobre cómo articular una política de inversión basada en el impulso del Capital Humano desde un enfoque local y regional.

Resultados de la investigación

Los resultados se clasifican en dos categorías:

1. Respecto al análisis de las principales características a nivel nacional
2. Respecto al Análisis Confirmatorio de Datos Espaciales y evaluación de impactos.

Respecto a las características a nivel nacional

La dinámica de la Formación Bruta de Capital Fijo en México, entendida como los desembolsos brutos del sector privado y sus activos fijos nacionales, ha mostrado una tendencia al alza durante las últimas décadas a nivel agregado, donde su progreso se vincula principalmente con el progreso de las relaciones comerciales nacionales con el exterior, sobre todo derivadas de las que se tiene con los países integrantes del TLC (ahora T-MEC) desde mediados de la década de 1990, lo que implica un ecosistema favorable para los negocios a nivel macroeconómico durante este periodo(Gráfico 1, Serie A).

De acuerdo con la información consolidada del Banco Mundial y la OCDE, se aprecia también que, sobre todo que, durante la última década, posterior a la crisis financiera mundial de 2008-2009, se ha registrado una clara recuperación de las inversiones en territorio nacional que ha llevado a duplicar la magnitud de las inversiones anuales, ascendiendo también su participación respecto al PIB, alcanzando niveles máximos superiores al 19% (Gráfico 1, Serie B).

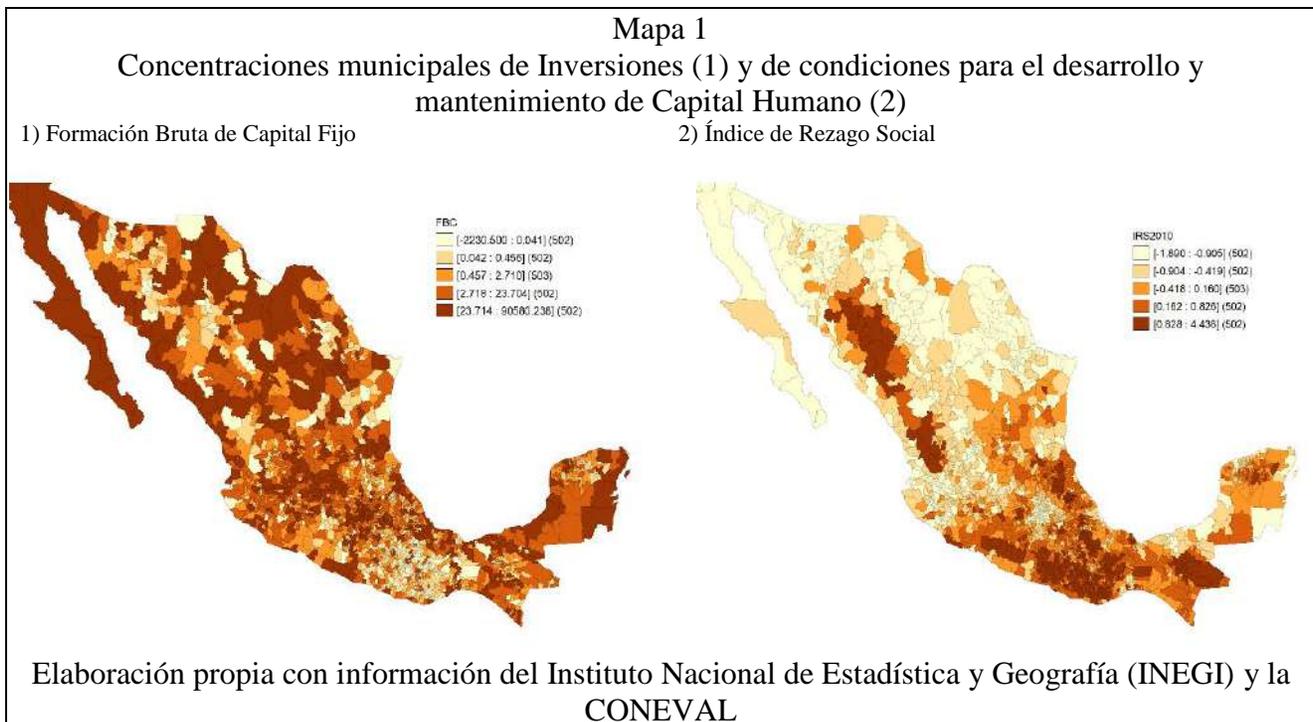


No obstante, la clara tendencia macroeconomía hacia el progreso de la inversión se cabe mencionar que la distribución territorial y sectorial de las inversiones no ha sido homogénea, concentrándose en regiones y sectores específicos del país en donde se cuenta con mejores condiciones de infraestructura económica y social, así como márgenes de ganancias superiores para la producción y la y la rentabilidad sobre la inversión. Cabe mencionar que este progreso altamente concentrado, se ha visto acompañado de la reproducción de un ecosistema de negocios a nivel nacional caracterizado predominantemente por microempresas, de baja rentabilidad, cargadas a la actividad comercial al por menor, con baja integración económica regional, sin posibilidades reales de escalamiento productivo y dependientes de estructuras económicas que limitan su esperanza vida (Rivas y Delgado, 2018), por lo que el repunte de las inversiones durante este periodo no se puede entender necesariamente como un indicador de bienestar social.

El Mapa 1 (Sección 1) representa el desempeño medio de cada municipio del país respecto a su concentración de inversiones anuales, calculado desde 2014 y hasta 2019. Se puede observar una desigualdad estructural, que conforma regiones que escapan a la dinámica de los municipios y las entidades federativas, donde proliferan zonas caracterizadas por una bajo y muy bajo nivel de concentración de inversiones (regiones claras), sobre todo en los municipios al sureste mexicano y regiones carentes de infraestructura productiva al norte y centro del país.

A la par, se pueden observar regiones compuestas por municipios con altos niveles de concentración de inversiones como es el caso de los que se asocian a las principales zonas metropolitanas del país, los centros de comercio e industriales interconectados con el comercio exterior, sobre todo de los vinculados a la economía norteamericana, en la frontera norte de México.

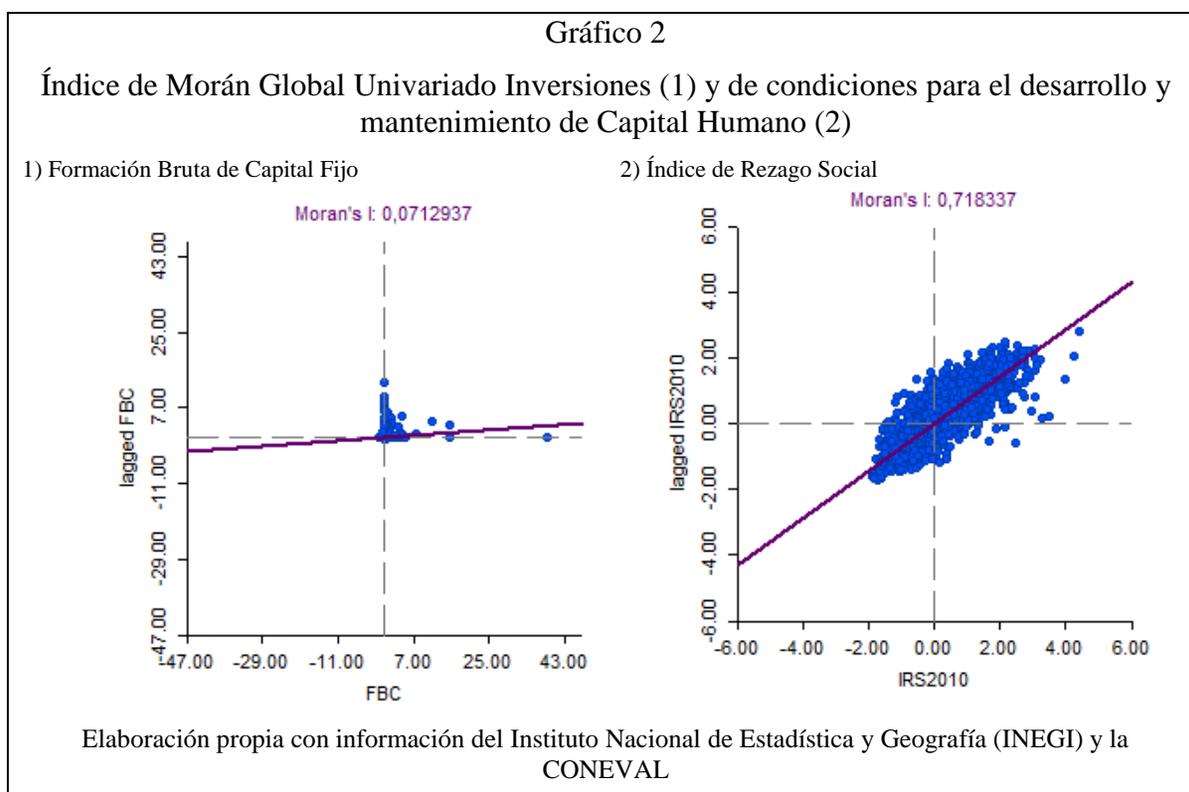
Por otra parte, los datos revelados por el Coneval, respecto al Índice de Rezago Social para México (Mapa 1, Sección 2) permite observar que las relaciones territoriales entre los municipios del país son más homogéneas regionalmente, donde existen zonas que interconectan mayor cantidad de municipios en condiciones de alto nivel de marginalidad (municipios oscuros), conglomerados igualmente al sureste mexicano, y en zonas caracterizadas por sus complejas condiciones territoriales, de acceso e incluso climáticas, como son las pertenecientes a los principales sistemas de serranías en todo el país, mostrando consistencia en lo que es una relación inversa entre inversión y rezago social.



El cálculo del Índice de Morán Global y su representación mediante el diagrama de dispersión para cada una de las variables (Gráfico 2) permite observar que la FBCF se alcanza un coeficiente de correlación de Moran de 0.071, lo que indica que la dependencia global entre los municipios es positiva, con un p-value de 0.004, que siendo menor a 0.05 con un grado de .95 de confianza, confirma la existe la autocorrelación espacial, es decir que efectivamente existen regiones que por proximidad o contacto mantienen condiciones similares respecto a la inversión.

De la misma forma el diagrama de dispersión del Índice de Rezago Social muestra un coeficiente de correlación de Moran de 0.71, lo que indica también una dependencia global positiva, con un p-value de 0.001 que confirma la existe autocorrelación espacial y la existencia de un conjunto amplio de regiones homogéneas en cuanto a inversión y Condiciones para la proliferación y mantenimiento del Capital Humano.

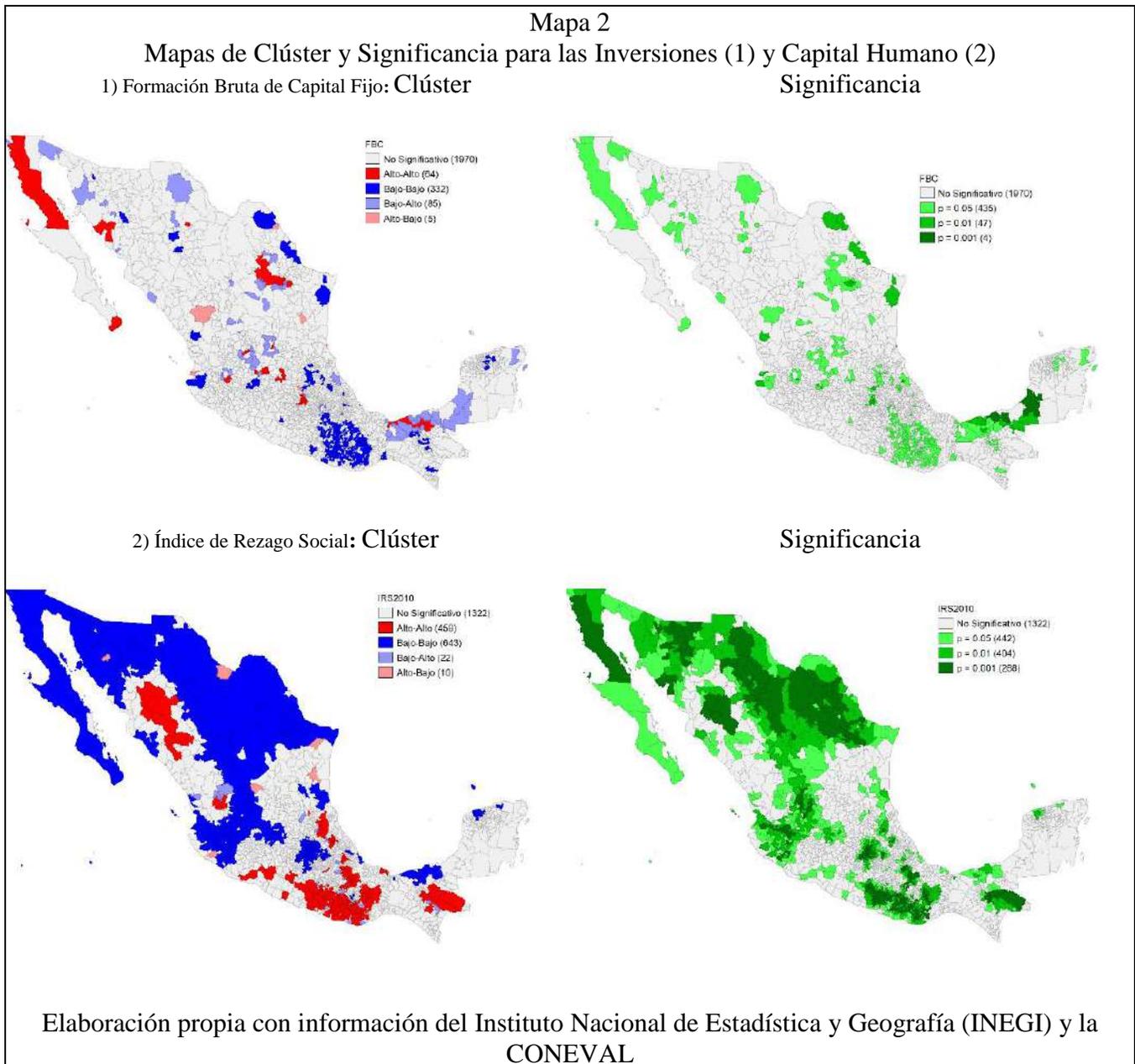
La principal diferencia que se puede observar aquí entre ambas variables es que el indicador de rezago social genera regiones mucho más extensas entre los municipios que en vecindad pueden albergar o no mejores condiciones para la formación de recursos humanos altamente calificados, mientras que la inversión no genera regiones tan amplias ni conectadas, lo que implícitamente hace entender que existen mucho mayores índices de concentración de la inversión.



El cálculo del índice de Morán Local y su representación geográfica mediante los mapas de Clúster y Significancia (Mapa 2) muestran de manera mucho más clara las regiones consolidadas de alta homogeneidad en materia de inversión y Rezago Social.

Se alcanza a apreciar que los clúster de Formación Bruta de Capital Fijo, tienden a consolidar un mayor número de entidades territoriales (332 municipios) que presentan una autocorrelación de carácter “bajo-bajo” o de colindancia entre municipios de bajo nivel de inversión (regiones en azul, sección 1), las cuales se concentran en su mayoría en la zona sur del país, principalmente en Guerrero y Oaxaca lo que indica que en esas zonas la condición de baja inversión es espacialmente determinada como conjuntos regionales con municipios centrales y periféricos con deficiencia de inversiones, mientras que los municipios con autocorrelación de carácter “alto-alto” representan poco más de un quinto (64), situados en zonas metropolitanas y ciudades, con más de 1970 municipios con autocorrelación espacial no significativa.

Por otra parte, los clústers representativos del rezago social, como variable inversa del potencial de la formación de Capital Humano muestra sólo 1322 municipios con autocorrelación espacial no significativa, lo que significa que hay un mayor grado de homogeneidad en los municipios de México respecto a dicha variable, contando con mayor cantidad de municipios involucrados en autocorrelaciones de carácter “bajo-bajo” (643) y “alto-alto” (459). En este caso las regiones formadas por vecindades de municipios alto nivel de rezago social coinciden en gran medida con condiciones geográficas y de infraestructura económica adversas, que acompañan también a las regiones de vecindad con bajos niveles de inversión, entendiéndose como regiones excluyentes de la generación de Capital Humano e inversiones.



Por el contrario, las regiones conformadas por municipios con bajos niveles de rezago social tienden a ser mucho más extensas que las regiones con alto potencial de inversión fija buta, con lo que se puede comenzar a concluir que efectivamente, no necesariamente las condiciones para la generación y mantenimiento del Capital Humano son suficientes para desencadenar el flujo de inversiones en las distintas regiones del país.

Respecto al Análisis Confirmatorio de Datos Espaciales y Evaluación de Impactos

La primera estimación de la relación inversa entre la inversión y el rezago social mediante mínimos cuadrados ordinarios (OLS) indica que efectivamente la relación existe y que sus parámetros son estadísticamente significativos, de tal forma que muestra un grado de inversión autónomo municipal, y una relación inversa en donde regionalmente se puede entender que cada vez que el nivel de rezago social avanza en los municipios mexicanos, se pierde potencial de atracción sobre las inversiones en -283.84 unidades.

Cuadro 1					
Análisis de regresión por Mínimos Cuadrados Ordinarios (OLS)					
<code>lm(formula = FBC ~ IRS2010, data = rezago)</code>					
Residuals:					
Min	1Q	Median	3Q	Max	
-2882	-374	-199	27	90057	
Coefficients:					
	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t)	
(Intercept)	220.10	46.43	4.741	2.25e-06	***
IRS2010	-283.84	46.44	-6.112	1.14e-09	***

Estimado con información del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) y la CONEVAL					

Al estimar las pruebas del multiplicador de Lagrange normales y robustas sobre los rezagos (lag) y los errores espaciales se encontró lo siguiente:

- Respecto a los errores, que estos resultan ser significativos en la prueba de normalidad (p-value=5.31e-07 <0.05), fallando en la prueba robusta (p-value=0.27 >0.05) siendo no significativos de manera aislada.
- Respecto a los rezagos, que estos resultan ser significativos en la prueba de normalidad (p-value=7.928e-7 <0.05), fallando en la prueba robusta (p-value=0.505 >0.05) siendo no significativos de manera aislada.

La indeterminación individual de los errores y los rezagos obligan necesariamente a la estimación de los modelos de rezago y error espacial, así como del modelo SARAR y Durbin de rezago espacial para la estimación adecuada del modelo espacial global. La estimación de los cuatro modelos resultó las siguientes observaciones econométricas:

Cuadro 2	
Estimación de Multiplicadores de Lagrange Normales y Robustas	
1) Sobre los errores	2) Sobre los rezagos
Lagrange multiplier diagnostics for spatial dependen	Lagrange multiplier diagnostics for spatial dependen
<pre> data: model: lm(formula = FBC ~ IRS2010, data = rezago) weights: wqueen LMerr = 25.148, df = 1, p-value = 5.31e-07 </pre>	<pre> data: model: lm(formula = FBC ~ IRS2010, data = rezago) weights: wqueen LMlag = 24.375, df = 1, p-value = 7.928e-07 </pre>
Lagrange multiplier diagnostics for spatial dependen	Lagrange multiplier diagnostics for spatial dependen
<pre> data: model: lm(formula = FBC ~ IRS2010, data = rezago) weights: wqueen RLMerr = 1.2168, df = 1, p-value = 0.27 </pre>	<pre> data: model: lm(formula = FBC ~ IRS2010, data = rezago) weights: wqueen RLMlag = 0.44433, df = 1, p-value = 0.505 </pre>
<p>Estimado con información del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) y la CONEVAL</p>	

- El modelo de rezago espacial un parámetro de rho de rezago espacial de 0.11, positivo y con p-value (4.7324e-05) lo que es estadísticamente significativo y que implica que el rezago de la Formación Bruta de Capital Fijo (FBCF) es relevante para el sistema explicativo, es decir que el sistema de vecindades regionales entre los municipios es relevante. Por otro lado, el parámetro Beta también es significativo pero el cambio de una unidad en IRS con respecto del FBCF es un poco mayor (-259.36) en comparación del -283.84 del modelo OLS.
- El modelo de error espacial el parámetro lambda de error espacial es 0.11296, positivo y con un p-value (3.5203e-05) que es estadísticamente significativo, lo que implica que el cálculo de los errores resulta relevante dentro del sistema. Además, el parámetro beta resulto ser significativo, asociado a una relación de cambio entre la FBCF y el IRS equivalente al obtenido mediante el modelo de OLS.
- El modelo SARAR presenta un rho calculado en -0.83182 y significativo (p-value: 2.22e-16), con una lambda calculada en 0.75 y significativa, además presenta una beta significativa, lo que se puede concluir que, al combinar los procesos de rezago y error espacial, predomina ambos por lo que la mejor opción es el modelo SARAR ya que combinan ambos procesos.
- El modelo Durbin de rezago espacial no aportan más información al sistema.

Cuadro 3. Estimación de los principales modelos de econometría espacial

1) Rezago Espacial

```
> summary(Modelorezago_lag)
Call:spatialreg::lagsarlm(formula = formula, data = data, listw = listw,
na.action = na.action, Durbin = Durbin, type = type, method = method,
quiet = quiet, zero.policy = zero.policy, interval = interval,
tol.solve = tol.solve, trs = trs, control = control)

Residuals:
    Min       1Q   Median       3Q      Max
-3610.135 -350.116 -181.274   29.941 90109.279

Type: lag
Coefficients: (numerical Hessian approximate standard errors)
              Estimate Std. Error z value Pr(>|z|)
(Intercept)  190.351    47.133   4.0386 5.377e-05
IRS2010     -259.366    46.722  -5.5512 2.837e-08

Rho: 0.11057, LR test value: 16.552, p-value: 4.7324e-05
Approximate (numerical Hessian) standard error: 0.027048
z-value: 4.0881, p-value: 4.3498e-05
wald statistic: 16.712, p-value: 4.3498e-05

Log likelihood: -22487.7 for lag model
ML residual variance (sigma squared): 5243400, (sigma: 2289.8)
Number of observations: 2456
Number of parameters estimated: 4
AIC: 44983, (AIC for lm: 44998)
```

2) Error Espacial

```
> summary(ModeloFBC_err)
Call:spatialreg::errorsarlm(formula = formula, data = data, listw = listw,
na.action = na.action, Durbin = Durbin, etype = etype, method = method,
quiet = quiet, zero.policy = zero.policy, interval = interval,
tol.solve = tol.solve, trs = trs, control = control)

Residuals:
    Min       1Q   Median       3Q      Max
-3658.95 -350.19 -183.48   32.29 90098.24

Type: error
Coefficients: (asymptotic standard errors)
              Estimate Std. Error z value Pr(>|z|)
(Intercept)  214.029    52.081   4.1096 3.964e-05
IRS2010     -283.842    50.217  -5.6523 1.583e-08

Lambda: 0.11296, LR test value: 17.114, p-value: 3.5203e-05
Approximate (numerical Hessian) standard error: 0.026809
z-value: 4.2135, p-value: 2.5141e-05
wald statistic: 17.754, p-value: 2.5141e-05

Log likelihood: -22487.42 for error model
ML residual variance (sigma squared): 5241700, (sigma: 2289.5)
Number of observations: 2456
Number of parameters estimated: 4
AIC: 44983, (AIC for lm: 44998)
```

3) Modelo SARAR

```
> summary(ModeloFBC_sarar)
Call:spatialreg::sacsarlm(formula = formula, data = data, listw = listw,
listw2 = listw2, na.action = na.action, Durbin = Durbin,
type = type, method = method, quiet = quiet, zero.policy = zero.policy,
tol.solve = tol.solve, llprof = llprof, interval1 = interval1,
interval2 = interval2, trs1 = trs1, trs2 = trs2, control = control)

Residuals:
    Min       1Q   Median       3Q      Max
-7250.701 -251.045 -130.091   19.765 78390.049

Type: sac
Coefficients: (asymptotic standard errors)
              Estimate Std. Error z value Pr(>|z|)
(Intercept)  360.021    136.432   2.6388 0.008319
IRS2010     -334.133    70.016  -4.7722 1.822e-06

Rho: -0.83182
Asymptotic standard error: 0.0549
z-value: -15.152, p-value: < 2.22e-16
Lambda: 0.70075
Asymptotic standard error: 0.030318
z-value: 23.114, p-value: < 2.22e-16

LR test value: 109.94, p-value: < 2.22e-16

Log likelihood: -22441 for sac model
ML residual variance (sigma squared): 4065500, (sigma: 2016.3)
Number of observations: 2456
Number of parameters estimated: 5
AIC: 44892, (AIC for lm: 44998)
```

4) Durbin de Rezago Espacial

```
> summary(ModeloFBC_lag_durbin)
Call:spatialreg::lagsarlm(formula = formula, data = data, listw = listw,
na.action = na.action, Durbin = Durbin, type = type, method = method,
quiet = quiet, zero.policy = zero.policy, interval = interval,
tol.solve = tol.solve, trs = trs, control = control)

Residuals:
    Min       1Q   Median       3Q      Max
-3617.710 -347.926 -188.187   33.511 90073.506

Type: mixed
Coefficients: (numerical Hessian approximate standard errors)
              Estimate Std. Error z value Pr(>|z|)
(Intercept)  190.043    46.496   4.0873 4.365e-05
IRS2010     -343.983    82.171  -4.1862 2.837e-05
lag_IRS2010  118.758    97.397   1.2193 0.2227

Rho: 0.11369, LR test value: 17.321, p-value: 3.1562e-05
Approximate (numerical Hessian) standard error: 0.026938
z-value: 4.2206, p-value: 2.4364e-05
wald statistic: 17.814, p-value: 2.4364e-05

Log likelihood: -22487.09 for mixed model
ML residual variance (sigma squared): 5240100, (sigma: 2289.1)
Number of observations: 2456
Number of parameters estimated: 5
AIC: 44984, (AIC for lm: 45000)
```

Estimado con información del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) y la CONEVAL

Respecto al Cálculo e interpretación de los efectos directos, indirectos y totales

Sea que el resultado del Análisis Confirmatorio de Datos Espaciales confirmó que efectivamente existe una relación inversa entre la magnitud del flujo de inversiones canalizadas hacia las distintas regiones del país como una función del rezago social, como inversa del potencial en la generación y mantenimiento de Capital Humano donde tanto los rezagos espaciales como los errores resultan significativos en la determinación de impacto regional en la forma funcional:

$$FBC_i = \rho \sum_{j=1}^n w_{ij} FBC_j - \beta IRS_i - \lambda \sum_{j=1}^n w_{ij} \varepsilon + u_i$$

Donde el modelo SARAR se posiciona como el mejor para la estimación de impactos regionales entre las variables escogidas se puede concluir lo siguiente:

Cuadro 4			
Estimación de los Efectos Directos, Indirectos y Totales			
<code>> impacts(ModeloFBC_sarar, listw=wqueen)</code>			
Impact measures (sac, exact):			
	Direct	Indirect	Total
IRS2010	-370.9316	188.5261	-182.4055

Estimado con información del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) y la CONEVAL

Respecto al impacto directo, confirma que un aumento de una unidad del Índice de Rezago Social impacta en una disminución de la Formación Bruta de Capital Fijo en -370.93 unidades en de manera interna en la unidad territorial estudiada (municipio) en donde aumenta valor del índice.

Por otra parte, el impacto indirecto muestra que un aumento en una unidad del índice Rezago Social en una unidad territorial analizada (un municipio) impacta de manera positiva en el potencial de atracción de inversión de sus unidades territoriales colindantes (municipios colindantes), quienes ven incrementado su flujo de inversión en 188.52 unidades en términos de la formación bruta de capital.

Finalmente, respecto al impacto total se tiene que el aumento de una unidad del IRS genera una disminución de -182.4055 unidades de la FBCF derivado del efecto conjunto en la modificación regional de la IRS, incorporando tanto el efecto directo, como el efecto indirecto.

Conclusiones y recomendaciones de política

La formación y mantenimiento de unidades de Capital Humano es una condición necesaria, pero no suficiente, para atraer nuevas inversiones a las distintas regiones del país. Si bien, existen amplias regiones homogéneas atracción de inversiones, estas se encuentran altamente concentradas en extensiones territoriales altamente compactas, asociadas principalmente a las zonas metropolitanas de mayor relevancia nacional, siendo explicado el resto del país, en más de un 75% de los municipios del flujo de inversiones que caracteriza al análisis macroeconómico tradicional.

Por otra parte, las regiones donde puede proliferar, o no, la formación de Capital Humano son más extensas y homogéneas, es decir que, los municipios que conforman las regiones expulsoras y atracción de capital humano son mucho más extensas en tanto que la movilidad del factor trabajo es restringida interregionalmente, obligando a una movilidad limitada sobre todo entre los centros de trabajo y los polos de vivienda, que resultan periféricos a las actividades económicas de mayor rentabilidad y los centros productivos con mayores demandas de trabajo.

De esta manera, resulta necesario emprender una estrategia de desarrollo económico nacional centrada en la mejor distribución del Capital Humano en territorio nacional, homologando condiciones salariales y construyendo mejores condiciones económicas, educativas, en salud, vivienda y servicios públicos regionalmente, ya que como fue evaluado mediante los distintos modelos econométricos, no solo existe un impacto negativo en la inversión por el empeoramiento de las condiciones de reproducción del Capital Humano, sino que su heterogeneidad regional lleva a una competencia intermunicipal por acaparar los flujos de inversiones, que siendo escasos, promueven cada vez más y peores esquemas de competencia por los capitales en el mercado.

Es necesario que la política se enfoque en la homologación de las condiciones regionales del Capital Humano para promover un desarrollo regional convergente, no obstante, dicha política, debe encontrarse acompañada de un fortalecimiento de las labores y presupuestos del nivel de gobierno municipal, en tanto que es el nivel de decisión pública más cercano a la población y de donde se pueden despegar las primeras condiciones básicas para formar y mantener el capital en su lugar de origen, reduciendo la migración y abandono de regiones con peores condiciones productivas, dotándolas de nueva infraestructura económica.

Como se presentó, no solo es necesario impulsar la educación, la capacitación y la formación para el trabajo asertivo, sino propiciar desde el gobierno y el sector privado un esfuerzo conjunto por fortalecer una política de inversiones centrada en la construcción de nuevos valores en los hombres, mujeres y en las distintas regiones del país.

Referencias literarias

- Accinelli, E.** (2019). *Crecimiento económico y trampas de pobreza: ¿cuál es el papel del capital humano?* Disponible en: scielo.org: <http://www.scielo.org.mx/pdf/ineco/v66n261/0185-1667-ineco-66-261-00097.pdf>
- Barro, R.** (1991). “*Economic Growth in a Cross Section of Countries*”, *Quarterly Journal of Economics* 106. p. 407-443.
- Barro, R. y J-W Lee** (1993). “*International Comparisons of Educational Attainment*”, *Journal of Monetary Economics* 32: p. 363-394.
- Barro, R. y X. Sala-i-Martin** (1992). “*Convergence*”, *Journal of Political Economy* 100: 223-251.
- CONEVAL.** (2019) “*Índice de Rezago Social*”. CONEVAL. Disponible en: <https://www.coneval.org.mx/Medicion/IRS/Paginas/Que-es-el-indice-de-rezago-social.aspx>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI).** (2020). *Formación Bruta de Capital Fijo*. Consultado en <https://www.inegi.org.mx/>
- O'connor, D.** (2002). *Apertura económica y demanda de trabajo calificado en los países en desarrollo: teoría y hechos*. Comercio Exterior, 17.
- Oficina Nacional de Estadísticas.** ONE (2019). *Cuentas Nacionales*. Disponible en: ONE: <http://www.one.cu/publicaciones/07cuentasnacionales/abc/preguntas%20separadas/ABC1pag%2031.pdf> (15 de 11 de 2019).
- Pérez P.** (2006). *Econometría espacial y ciencia regional*. *Investigación Económica*, 129-160.
- Plan Nacional de Desarrollo** (2019-2024). Gaceta Parlamentaria, México, 2019. Disponible en: <http://gaceta.diputados.gob.mx/PDF/64/2019/abr/20190430-XVIII-1.pdf>
- Quintana R. & Mendoza M** (2020). *Econometría Aplicada Utilizando R*. Universidad Nacional Autónoma de México.
- Rivas, Jorge y Delgado, J.** (2018). *La representación en el gasto público federal de los fondos pyme.*: Centro de Estudios de las Finanzas Públicas de la H. Cámara de Diputados
- Schultz, T.** (1968). *Valor económico de la educación*. Uteha: México.

Villalobos G. (2010). *Perspectiva de la teoría del capital humano acerca de la relación entre educación y desarrollo económico.* Tiempo de Educar.

Tejiendo redes para la innovación: El capital relacional como catalizador de la transferencia de conocimiento para la competitividad territorial de la Región del Bajío

Verónica del Rocío Zúñiga Arrieta¹

Resumen

El presente texto, es un avance de la investigación que se está realizando en la Región del Bajío de México, la cual tiene como objetivo evaluar si es insuficiente la transferencia de conocimiento científico, tecnológico y de innovación de los centros de investigación y las universidades con los agentes público privados de esta región, debido a la limitada vinculación, como consecuencia del escaso capital relacional con el que se cuenta, capital basado en las relaciones de confianza, reciprocidad y en la construcción de alianzas que posibiliten la competitividad territorial Camagni (2009). En otras palabras, medir el grado de vinculación que existe entre los centros de investigación con las universidades y los sectores público - privado para la transferencia y generación de nuevo conocimiento que impulse el desarrollo endógeno y contribuya a la competitividad territorial.

Esta investigación parte de identificar cuatro de los ocho componentes del “capital territorial”, es decir, el “Capital Social” que de acuerdo con LEADER (2000) incluyen -los Recursos Humanos – la cultura y la identidad del territorio, -la gobernación y - los conocimientos técnicos implícitos/explicitos y las competencias, estos componentes útiles en esta investigación para elaborar el balance del acervo de recursos en el territorio a saber, infraestructura(universidades y centros de investigación), Recursos humanos (personas dedicadas a la investigación) perfil económico que demande e impulse nuevos conocimientos así como sistemas de gestión para la conformación de alianzas. Es decir, identificar si la región tiene una competitividad social que facilite la transferencia de conocimiento científico, tecnológico y de innovación y que potencialice las capacidades internas de los agentes impulsando el crecimiento económico y social de manera sostenible, aprovechando sus recursos locales.

De igual manera, se identifican en la región los colectivos como cámaras de empresarios, colegios de profesionistas, organizaciones no gubernamentales (ONGs), asociaciones y cooperativas que se han conformado para unir esfuerzos y recursos, generando sinergias para alcanzar objetivos que serían difíciles lograr de manera individual. Por otra parte, se identifica si existen agrupaciones de manera regional, es decir, si existen alianzas entre los estados que integran la región Aguascalientes, Guanajuato, Jalisco, Michoacán, Querétaro y San Luis Potosí.

Finalmente, para este escrito se identifica que en la región Bajío de México existe un amplio capital territorial tangible e intangible con Centros de Investigación, Universidades, empresas de sectores diversos, así como un gran número de investigadores incorporados al Sistema Nacional de Investigadores, sin embargo, actualmente el grado de vinculación entre los agentes carece de alianzas integradoras que atiendan las problemáticas y ofrezcan una sólida red de colaboración. Es importante destacar que al interior de los estados que conforman la región existen redes de colaboración que se dan de manera más o menos natural, sin embargo, entre estados aún no existe una vinculación sólida entre estos agentes que propicie la transferencia de conocimiento científico

¹ Doctora, Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad León, vzuniga@enes.unam.mx

y tecnológico, si bien, existe diversas asociaciones entre academia-gobierno-empresa los esfuerzos se quedan a nivel local y pocas veces traspasan fronteras para impulsar el desarrollo regional construir un capital relacional solido que contribuir a la competitividad territorial.

Conceptos clave: Transferencia de conocimiento, Capital relacional y Competitividad social

Introducción

La transferencia de conocimiento científico y tecnológico es un proceso de vital importancia para que en los territorios exista desarrollo e impulso a la competitividad territorial. Esto es, que se propicie el intercambio de conocimientos, habilidades y tecnologías que se generan en la universidades y centros de investigación con el sector público y privado para fomentar la innovación, mejorar la productividad, promover el desarrollo económico y contribuir en mejorar la calidad de vida. Sin duda, este intercambio y/o transferencia de conocimiento científico y tecnológico se posibilita mediante la creación y fortalecimiento de redes y alianzas que generen sinergias para la colaboración y desarrollo de proyectos innovadores que permitan a las empresas y al gobierno implementar estrategias de mejora, generar valor económico y desarrollo para los territorios contribuyendo a lograr la competitividad territorial.

Evidentemente, son las instituciones gubernamentales y el sector empresarial los agentes del territorio que tienen el poder de tomar decisiones e implementar desarrollos científicos y tecnológicos ya que en gran medida son ellos quienes cuentan con los recursos para materializar estos conocimientos. Por lo tanto, la creación y/o fortalecimiento de vinculación para la transferencia de conocimiento científico, tecnológica y de innovación mediante la conformación de alianzas y redes de colaboración adquiere un papel fundamental, puesto que permiten construir sinergias y potencializar las fortalezas individuales para generar beneficios colectivos que propicien el desarrollo endógeno, es decir, estimular el progreso económico y las transformaciones sociales (Guiso et al., 2006).

En la actualidad vivimos en un mundo en el cual las instituciones académicas y centros de investigación pueden ser reconocidos como organizaciones en las que se intercambian y construyen conocimientos, ya sea de manera individual o colectiva. Asimismo, en estos organismos, el aprendizaje entrelaza relaciones que van conformando un sistema complejo de conocimientos, el cual, si se dirigen adecuadamente, fomentara el desempeño innovador y la colaboración para lograr el nivel más alto, es decir, la aplicabilidad de los conocimientos.

Por lo tanto, para alcanzar este nivel se requiere poner en marcha procesos de transferencia de saberes que pueden ser entendidos como la utilización del conocimiento adquirido en una situación para realizar una tarea que es novedosa para los individuos. Lo que implica aplicar los conocimientos y habilidades adquiridos académicamente a los problemas y situaciones de la vida real. (Marulanda, et al., 2018)

Sin embargo, la generación de conocimiento desde la academia se ha convertido en una práctica que se rige por normativas académicas. Las universidades y centros de investigación se ven en la necesidad de ser parte de los organismos reguladores de innovación, ciencia y tecnología encargadas de establecer los lineamientos para la generación del conocimiento con fines de evaluación, orillando a los organismos encargados de generar conocimiento a cumplir con cierto número de indicadores para alcanzar estándares de evaluación que se aplican de manera individual y no colectiva, lo que limita la motivación para realizar vinculación y participar en la conformación

de redes de colaboración, esto es, para formar *capital relacional* con el propósito de transferir conocimiento, entre las instituciones académicas y organismos del sector público y la iniciativa privada para impulsar el desarrollo del territorio. Por lo que, la generación de conocimiento científico, tecnológico y de innovación en gran parte de los casos, solo se quedan en una etapa de divulgación.

Por otra parte, la manera en cómo se organiza a las instituciones académicas, los periodos de transición de las administraciones públicas y la visión empresarial de la iniciativa privada, provoca que el trabajo realizado en cada organismo, de alguna manera se vea aislado y no exista una clara vinculación que permita el intercambio del conocimiento producido en los centros de Investigación o en las universidades. Ello ha ocasionado que muchas de las investigaciones realizadas no se materialicen por falta de vinculación y alianzas con instituciones y agentes que las administren y las implementen.

Lo anterior se pudiera explicar como lo señala Maldonado (2016)

“La falta de información respecto al quehacer de los centros de investigación, por parte de las empresas, parece contraponerse al trabajo de los investigadores en un centro tecnológico bajo el esquema científico y tecnológico, pues las empresas suponen que la investigación, sus resultados y su aplicación deben ofrecerse en forma gratuita; muy pocos están dispuestos a cubrir los gastos por la transferencia del conocimiento y la investigación” (p.5).

Si bien, en la actualidad existen distintos colectivos en los que participan la iniciativa privada, la academia y el sector público es necesario implementar mecanismos distintos para lograr mayor trascendencia de los desarrollos científicos y tecnológicos realizados para mejorar procesos, impulsar el crecimiento económico y contribuir a la calidad de vida.

Considerando lo anterior, la presente investigación aborda conceptos propuestos por el Economista Roberto Camagni (2009) a saber: capital territorial y capital relacional. El primero hace referencia a “todos los activos delimitados geográficamente de naturaleza territorial”, (Camagni 2020, p. 17) y el segundo se puede interpretar como “...el conjunto de vínculos bilaterales/multilaterales que los actores han desarrollado, tanto dentro como fuera del territorio local, facilitados por una atmósfera o esfera de fácil interacción, confianza, modelos de comportamiento y valores compartidos.”(Camagni y Capello, 2009, p.27) Por tanto, estos conceptos que se derivan del enfoque del desarrollo territorial se pueden ver como un factor que contribuye a la competitividad territorial.

De acuerdo con LEADER (1999) la competitividad territorial es:” ...la capacidad que tiene un territorio al adquirir carácter competitivo para afrontar la competencia del mercado y garantizar al mismo tiempo la viabilidad medioambiental, económica, social y cultural, aplicando lógicas de red y de articulación interterritorial” (p.5)

De esta manera, el propósito de esta investigación es conocer el acervo de capital social y evaluar el grado del capital relacional en la Región Bajío de México para identificar si existe transferencia de conocimiento científico, tecnológico y de innovación entre los centros de investigación y universidades con los agentes público-privados de la región a través de alianzas y acuerdos entre actores clave del territorio basándose en relaciones de confianza y reciprocidad, con el compromiso de atender las problemáticas económicas y sociales que busquen la adopción de

tecnologías de innovación y que posibiliten la competitividad territorial en el marco de la economía global que actualmente es la antesala para un crecimiento y desarrollo económico en los territorios.

La Región del Bajío de México se integra por los estados de Aguascalientes, Guanajuato, Jalisco, Michoacán, Querétaro y San Luis Potosí. En esta región se encuentran ubicados centros de investigación pertenecientes al Consejo Nacional de Humanidades, Ciencia y Tecnología (CONAHCYT) y al Sistema Integrado de Información sobre Investigación Científica, Desarrollo Tecnológico e Innovación (SIICYT) así como universidades que tienen investigadores incorporados al Sistema Nacional de Investigadores (SNI). Se localizan en la región centros de investigación como el Centro de Investigación Regional Centro (CIR Centro), el Centro de Investigación en Matemáticas A.C. (CMAT), el Centro de Investigación en Óptica (CIO), Centro de Investigación en Ciencia Aplicada y Tecnología Avanzada, Unidad Querétaro, así como alianzas entre sectores, sin embargo, en la mayoría de los casos la transferencia de conocimiento desde la academia se traduce en realizar acciones para difundir los resultados de las investigaciones, sin ir más allá, es decir, sin que se garantice la transferencia de conocimiento y su aplicación con el propósito de contribuir a la competitividad territorial.

Finalmente, al no existir una sólida conformación de redes de colaboración basadas en relaciones de confianza, reciprocidad y construcción de alianzas esto es, la conformación de capital relacional entre los diferentes agentes del territorio, la transferencia de conocimiento será limitado y no propiciará un crecimiento y desarrollo económico ni impulsará la competitividad del territorio.

Marco teórico de referencia

En la actual economía globalizada, el desarrollo y gestión del conocimiento científico, tecnológico, e innovación adquiere gran relevancia a la hora de obtener ventajas competitivas, esto es, alcanzar “capacidades o estrategias que una empresa o un país posee de manera única y sostenible respecto de sus competidores, les permiten conseguir mejores resultados y por ende una posición superior y competitiva en el mercado” (Suárez et al., 2021, p.2), En este sentido, la transferencia de conocimiento se posiciona como un elemento primordial que impulsa el desarrollo y progreso de los países a nivel global. No obstante, se requiere de la intervención activa de los diferentes agentes que conforman el territorio como: el sector público, privado, la sociedad civil, la academia y los medios de comunicación para gestionar e intervenir en el proceso de transformación de la sociedad y del territorio para un desarrollo local.

Sin embargo, la participación por parte de los diferentes actores desigual entre los países desarrollados y los países en desarrollo para ejercer una influencia decisiva, para que exista una vinculación y conformación de alianzas, se ve afectada a la hora de conformar el capital relacional que impulse la transferencia de conocimiento a niveles globales motivando el desarrollo local, regional, nacional e intencional. En el cual el fenómeno conocido como globalización o apertura de o apertura de mercados facilite el desarrollo y gestión de nuevos conocimientos científicos y tecnológicos que estimulen la innovación, reduzcan desigualdades fortalezcan las instituciones y la democracia, además, de fomentar el crecimiento económico y la interculturalidad. (Banco Mundial, 2017)

Esta investigación se desarrolla partiendo de la perspectiva del estudio del desarrollo territorial que, de acuerdo con la CEPAL (2009) reconoce que el desarrollo territorial “es un proceso de construcción social del entorno, impulsado por interacción entre las características

geográficas, las iniciativas individuales y colectivas de distintos actores y la operación de las fuerzas económicas, tecnológicas, sociopolíticas, culturales y ambientales en el territorio”. (p. 2)

Por su parte, Albuquerque & Dini (2008) consideran que el desarrollo territorial

“Se centran en la compleja red de vínculos e interacciones entre los factores ambientales, económicos, sociales y culturales que delimitan, determinan y orientan el desarrollo territorial. Esto comprende los vínculos y las interacciones que se registran dentro de un territorio y en relación con los territorios vecinos, la economía nacional, la sociedad, la cultura y los mercados mundiales.” (p. 1)

Adicionalmente, Capello, Caragliu, & Nijkamp (2009) afirman, que desde el enfoque de desarrollo regional se requieren de dos condiciones esenciales que contribuyen a la competitividad territorial, a saber; a) La existencia de producción local con el capital local, y b) La disponibilidad e implementación eficiente de condiciones “hechas a la medida” de la región y el territorio (citado en Trujillo, p. 9). De igual manera, la identificación, valoración y aprovechamiento de recursos adquiere un papel primordial. Por lo tanto, se reconoce que conceptos como capital territorial que enmarca a “todos los activos delimitados geográficamente de naturaleza territorial” (Camagni, 2020, p.19) incorpora elementos tangibles e intangibles del conjunto de recursos territoriales y la organización social del mismo.

En este sentido, se destaca que de acuerdo con Camagni, Caragliu & Perucca (2011) los recursos intangibles incluyen la dimensión humana, el conocimiento local y especializado, la conducta social, la tendencia corporativa, la formación de redes de intercambio, la capacidad de innovación y del conocimiento, el capital relacional, entre otros; y los recursos tangibles contemplan los factores productivos físicos y de infraestructura como: capital fijo, redes propietarias, bienes colectivos (paisajes, patrimonio cultural), por mencionar algunos. (Camagni, Caragliu & Perucca, 2011; Camagni, 2008)

Sin embargo, no es suficiente solo identificar los recursos con los que cuenta el territorio para propiciar un desarrollo, sino que se requiere emplear metodologías que permitan medir si son aprovechados y/o valorados como capital del territorial, en particular el capital social que a decir de, LEADER (2000) “puede definirse como la capacidad de los distintos agentes e instituciones para actuar de forma conjunta y eficaz en el territorio; constituye un estado de ánimo, una verdadera “cultura”, basada en la confianza mutua, así como en la voluntad y en la capacidad de reconocer, expresar y articular intereses individuales y colectivos” (p. 9) en otras palabras, implica medir en el territorio con que recursos humanos cuenta que permitan conocer la composición demográfica y la distribución en el territorio de la comunidad académica y empresarial para descubrir si existen relaciones sociales entre los sectores, saber de qué manera son sus formas de organización colectiva: (asociaciones, colegios de profesionistas, cooperativas, grupos empresariales, entre otros.) y analizar cómo se generan las relaciones entre los distintos grupos académicos y de investigación y estas organizaciones con la instituciones gubernamentales para la transferencia de conocimiento.

Asimismo, otro factor a medir en el territorio y que contribuye a la competitividad social es la -cultura y la identidad del territorio- es decir, identificar si en el territorio existen grupos con identidades comunes y valores compartidos que den paso a proyectos de desarrollo para actuar de manera conjunta con diversas estrategias de desarrollo adaptando sus acciones de generación de conocimiento al contexto que atiende a características particulares. Adicionalmente, es importante

identificar los conocimientos implícitos/explicitos y -las competencias que las personas del territorio poseen, que incentiven la creación de conocimiento y con ello propicien la transferencia de este mediante la movilización y valoración que pase de un conjunto de conocimientos técnicos disperso y no concentrados a ser conocimientos proceso de innovación técnicos colectivos, desencadenantes de competitividad

Finalmente, para la competitividad social otro factor que representa un elemento fundamental es la identificación de estrategias de gobernación que existen en el territorio y las instituciones que ahí se despliegan para el logro de la vinculación con las organizaciones de poder, las modalidades de ayuda mutua y las relaciones entre instituciones y grupos sociales al igual que la capacidad para administrar y actuar ante las distintas situaciones y/o los conflictos (LEADER, 2000, p.19). Estos cuatro elementos de acuerdo con el autor contribuyen a la competitividad social propiciando escenarios de concentración, generación y transferencia de conocimientos entre sectores del territorio.

En este sentido, identificar y valorar los recursos intangibles del territorio que constituyen el capital social incentivan la construcción de “*capital relacional*”, el cual involucra componentes como las relaciones de confianza, la reciprocidad y la construcción de alianzas o redes de colaboración entre los diferentes agentes de un territorio. Según Camagni y Capello (2009), el capital relacional “puede interpretarse como el subconjunto de los acuerdos bilaterales/multilaterales vínculos que los actores locales han desarrollado, tanto dentro como fuera del territorio local, facilitados al hacerlo por un ambiente de fácil interacción, confianza, modelos de comportamiento y valores compartidos” (p.27). Al respecto, el autor compara el capital relacional con el entorno local, señala que “es un conjunto de relaciones de proximidad que aglutinan e integran un sistema productivo local, un sistema de actores y representaciones y una cultura industrial que genera una dinámica localizada en un proceso de aprendizaje colectivo”. (p.28)

Asimismo, la existencia de capital relacional en el territorio para la generación y transferencia de conocimiento científico, tecnológico y de innovación constituye un bien intangible que contribuye a la competitividad social y territorial de un país o una región. La Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) menciona que la competitividad territorial debe sostenerse en procesos de innovación, aprendizaje, progreso técnico y cambio estructural con diversificación productiva y no solo en factores coyunturales. Por tanto, la promoción de generación y transferencia de nuevos conocimientos científicos, tecnológicos y de innovación como recursos intangibles del territorio contribuyen para fortalecen la competitividad territorial

Sin embargo, no se puede dejar de lado vincular los elementos del capital social y el capital relacional con el impulso al desarrollo endógeno, es decir, es imperante centra los esfuerzos en potenciar las capacidades internas del territorio para impulsar el crecimiento económico y social de manera sostenible. Se requiere fortalecer las bases locales, aprovechando los recursos naturales, culturales, sociales y humanos propios del territorio y no solo depender de factores externos, como la llegada de nuevas industrias, la inversión extranjera o las políticas nacionales con intereses generalizados y no regionales que impulsen la competitividad territorial. (Moncayo, 2002)

En esta misma línea la CEPAL, (2015) sustenta que la competitividad territorial debe sostenerse en la innovación y la diversificación, por lo que la transferencia de conocimiento científico y tecnológico que se genera en los centros de investigación y las universidades puede considerarse como un catalizador fundamental para impulsar la competitividad del territorio. Este

conocimiento, al transferirse y aplicarse de manera efectiva, generar una serie de beneficios que impulsan el crecimiento y el desarrollo.

De igual manera, LEADER (1999) supone cuatro aspectos para la competitividad territorial a saber:

- Tomar en cuenta los recursos del territorio en la búsqueda de coherencia global;
- Implicación de los agentes e instituciones;
- Integración de los sectores de actividad en una lógica de innovación;
- Cooperación de los otros territorios y la articulación con las políticas regionales, nacionales e internacionales con el contexto global (p.5)

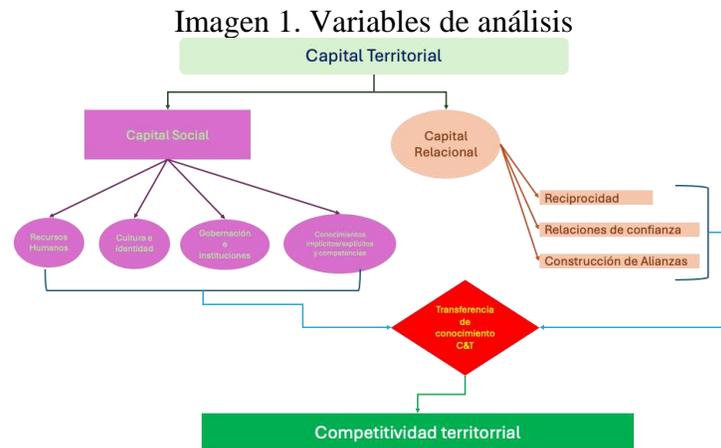
De tal manera, que la determinación del grado de capital relacional de la Región Bajío de México para la transferencia de conocimiento de desarrollo científico, tecnológico y de innovación, se realizará considerando factores propios de este capital como: el asociacionismo, la cooperación, la capacidad de acción colectiva y la capacidad de colectivos de competencia entre los agentes de la región, pero también identificando los elementos de la competitividad social del territorio para descubrir si contribuyen a la competitividad del territorio.

Por último, el conocimiento científico y tecnológico generado en centros de investigación y en las universidades propicia la innovación con nuevos productos y servicios con valor agregado, mayor productividad automatizando tareas y optimizados procesos, así como el impulso a la atracción de inversiones para desarrollar nuevos mercados y ofrecer soluciones a problemas sociales que mejoren la calidad de vida de la población.

Metodología

Esta investigación describe del capital territorial de la Región Bajío de México los elementos de la competitividad social a saber: 1) Recursos humanos, 2) Identidad y cultura, 3) Gobernación y las instituciones y 4) Conocimientos implícitos/explicitos y las competencias. Para identificar los recursos con los que cuenta el territorio que incentiven la transferencia de conocimiento entre la academia, los centros de investigación y el sector público y privado. De igual manera en esta investigación adopta el concepto de capital relacional que como se menciona líneas arriba se refiere a la identificación de relaciones de confianza, de reciprocidad y de construcción de alianzas o redes de colaboración entre los diferentes grupos del territorio, es decir, se distingue si en la Región Bajío de México existe un entorno de confianza que incentive la productividad en la cual se involucren los diferentes actores y representaciones de la sociedad para la transferencia de conocimiento científico y tecnológico de manera colectiva que atienda las necesidades de la región en diferentes áreas.

En la imagen 1 se presenta un esquema conceptual que ilustra las variables de análisis de esta investigación que permiten valorar el grado transferencia de conocimiento científico y tecnológico en la Región Bajío para contribuir a la competitividad territorial.



Fuente: Elaboración propia con base el LEADER (2000) & Camagni (2009)

En esta primera parte de la investigación se ha realizado una búsqueda documental sobre el capital territorial y relacional que existe en la región bajo identificando los diversos organismos generadores de Investigación y Desarrollo (I+D) como universidades y centros de investigación, de igual manera se realizó un inventario de los colectivos o redes de colaboración presentes en el territorio como cámaras de empresarios, colegios de profesionistas y alianzas establecidas con algún fin productivo y/o de investigación, asimismo, se realizó un análisis respecto al perfil productivo de la región y los proyectos en los que se han realizado vinculaciones entre los centros de investigación y las universidades con los sectores público y privado

En segundo lugar, siguiendo Camagni y Capello (2009), se pretende descubrir los recursos que el territorio y valorara el grado de capital relacional, en particular las capacidades de cooperación y competencias colectivas entre agentes económicos ubicados en la región Bajío para la transferencia de conocimiento científico y tecnológico que contribuya a la competitividad territorial. En otras palabras, descubrir la densidad de las redes, el ambiente que existe sobre las iteraciones socioeconómicas y el nivel de confianza entre los agentes locales y externos al territorio para construir una atmósfera propicia para la transferencia de conocimiento que dé respuesta a las necesidades de la sociedad en distintas áreas.

Para la obtención de información se realiza búsqueda documental y trabajo de campo para la aplicación de entrevistas semiestructuradas a los actores clave en universidades, centros de investigación, iniciativa privada e instituciones de gobiernos (la aplicación de entrevista se realiza en la segunda etapa del proyecto, en este avance la investigación cuenta con información documental que detalla algunos elementos del capital social de la región.

Resultados y discusión

La Región bajo, forma parte de la zona centro-occidente de México, la integran los estados de Aguascalientes, Guanajuato, Jalisco, Michoacán de Ocampo, Querétaro y San Luis Potosí, esta región adquiere relevancia por contar con uno de los corredores industriales más importantes del país, conocido como “Corredor Industrial Bajío” el cual conecta a grandes zonas urbanas como Aguascalientes, Guadalajara, León, Morelia, Querétaro y la ciudad de San Luis Potosí. Además este corredor industrial integra múltiples asentamientos productivos en circuitos y parques industriales que concentran diversas empresas dedicadas a la industria y a la manufactura en

TEJIENDO REDES PARA LA INNOVACIÓN: EL CAPITAL RELACIONAL COMO CATALIZADOR DE LA TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO PARA LA COMPETITIVIDAD TERRITORIAL DE LA REGIÓN DEL BAJÍO

sectores tales como: automotriz, agroindustria, electrónica, textil, aeroespacial, cuero-calzado, por mencionar algunos, ello ha permitido que la región se convierta en un polo económico y de desarrollo en el país, gracias a la presencia de empresas nacionales e internacionales que incentivan el crecimiento económico horizontal y vertical fortaleciendo las cadenas de valor.

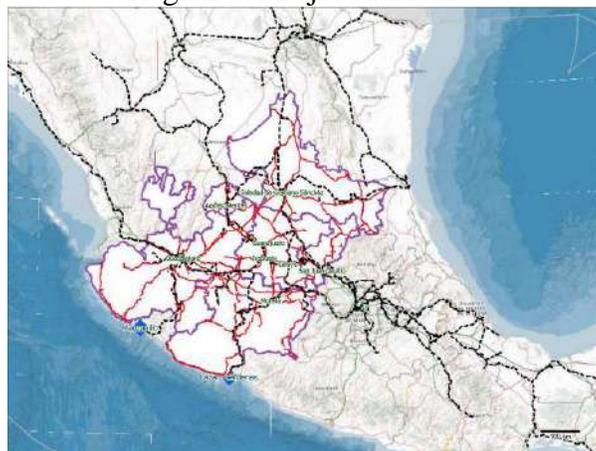
Mapa1. Región Bajío de México



Fuente. Elaboración propia

Adicionalmente, esta región cuenta con una importante red de carreteras que permite el transporte de mercancías, facilitando el intercambio comercial, tanto nacional como internacional ya que conecta a la Zona Metropolitana del Valle de México, al norte de país con Nuevo León, Coahuila y Tamaulipas, (permitiendo el transporte de mercancías hacia la frontera con Estados Unidos y otros destinos del norte del país), así como una sólida red ferroviaria que tiene entre otros destinos los puertos marítimos (Manzanillo (Colima) y Lázaro Cárdenas (Michoacán)), puertos de gran relevancia por la carga de transporte de mercancías al interior y exterior del país.

Mapa 2. Red de comunicaciones terrestre y portuaria
Región del Bajío de México



Fuente: Elaboración propia

Capital Territorial de la Región Bajío de México para la transferencia de conocimiento

Como ya se mencionó anteriormente, el capital territorial se refiere a todos los activos y recursos que tiene un territorio, tanto tangibles como intangibles, y estos contribuyen al desarrollo económico y social Camagni y Capello (2009) como parte de estos activos en esta investigación se consideran los elementos de la competitividad social así como la infraestructura y el capital relacional. A continuación, (como avance de esta investigación) se describen los activos de la región del Bajío de México que contribuyen a la generación y transferencia del conocimiento para impulsar la competitividad territorial.

Capital social para la generación y transferencia de conocimiento

Centros de investigación

En la Región Bajío de México cuenta con aproximadamente 162 Centros de Investigación (CI) distribuidos en los seis estados que la integran. Estos centros son instituciones dedicadas a la generación de nuevo conocimiento mediante la investigación científica. Entre sus objetivos está ampliar las fronteras del conocimiento en distintas disciplinas. Particularmente en la región existen CI universitarios, públicos, privados y algunos mixtos que desarrollan proyectos en las áreas de la **-agroalimentación** para la mejora en la producción y calidad de los alimentos, **-la industria automotriz** que realiza investigaciones avanzadas en manufactura, materiales y movilidad eléctrica, **-la biotecnología** para el estudio de organismos vivos, **-energías renovables** para descubrir energías limpias y tecnología de eficiencia energética, y en la generación de nuevos materiales diversos con propiedades avanzadas entre otros.

Es importante destacar que estos CI en su mayoría se concentran en las zonas urbanas más grandes de cada entidad federativa lo que les permite acceder a recursos compartidos y generar sinergias para el intercambio de conocimientos. En el mapa 3 se muestra la distribución espacial de estos CI visualizando la concentración y especialización que demanda este territorio, por mencionar algunos:

- CINEVESTAV: Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional, con presencia en Guanajuato.
- CIATEJ: Centro de Investigación y Asistencia en Tecnología y Diseño del Estado de Jalisco.
- Laboratorio de innovación y electromovilidad en Querétaro
- Diversos centros de investigación universitarios: Universidad de Guanajuato, Universidad de Guadalajara, Tecnológico de Monterrey, Politécnico Nacional, Universidad Nacional Autónoma de México.
- Instituto de Ciencia, Tecnología e Innovación de Michoacán

Mapa3. Centros de Investigación en la Región del Bajío de México



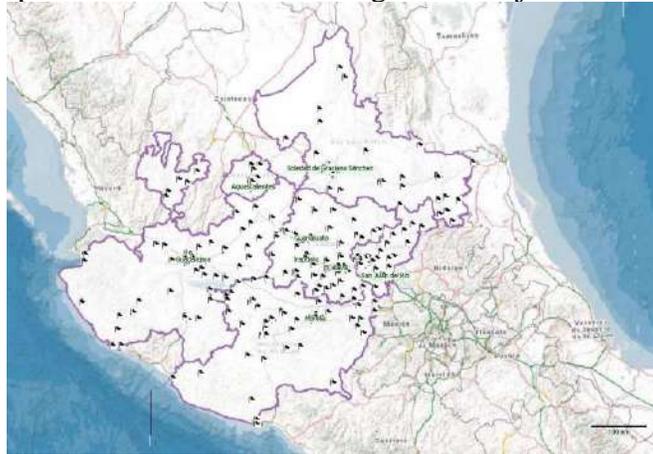
Fuente: elaboración propia con base en INEGI, Gobierno de los estados de la Región

En resumen, los CI en la región han sido un motor de desarrollo científico y tecnológico impulsado el crecimiento económico y posicionado al Bajío como un polo de desarrollo en México, gracias a las contribuciones en la generación de conocimiento para la mejora de procesos y productos derivados de la industria automotriz, cuero calzado, agroindustria, farmacéutica, energías renovables, así como en la formación de recursos humanos altamente calificados, la transferencia de tecnología, la innovación y el fortalecimiento de la infraestructura científica, estos CI forman parte del capital social y contribuyen en la construcción del capital relacional de la región.

Universidades

Otro elemento fundamental que forma parte del capital social, son las universidades como se observa en el mapa 4, en la región se concentran un número importante de universidades públicas y privadas que representan un papel fundamental en el desarrollo económico, social y cultural de la región. Son los principales formadores de capital humano y generadores de conocimiento científico y tecnológico con un sólido compromiso con la investigación y la vinculación con el sector productivo. En la región existen más de mil 400 universidades que ofertan programas educativos que se adaptan al contexto y a la demanda laboral. Entre estos centros educativos se encuentran: IPN, UNAM, Universidades Estatales con todas sus divisiones, Institutos tecnológicos, Universidad Pedagógica Nacional, Universidades Virtuales en los Estados, así como de la iniciativa privada ITESO, Ibero, Tecnológico de Monterrey, La Salle, UCEM entre muchas más. Es importante destacar que su amplia oferta de carreras responde a la concentración demográfica que la región tiene, pero además al nuevo perfil económico que se ha transformado desde el año 2000 en el bajío con la llegada de nuevos sectores como el automotriz y la necesidad de transformar la energía renovable y las nuevas formas de generar alimentos.

Mapa 4. Universidades en la región del Bajío de México



Fuente: elaboración propia con base en INEGI, 2023 y SEP 2020

Entre las principales áreas del conocimiento que predominan y que se oferta en las universidades de la región se encuentran:

- 1) **Ingenierías:** Industrial, Mecánica, Automotriz, Eléctrica, Electrónica, Civil, Química, Sistemas Computacionales, Aeronáutica y Robótica.
- 2) **Ciencias de la salud:** Medicina, Enfermería, Optometría, Nutrición, Odontología y Fisioterapia.
- 3) **Ciencias sociales y humanidades:** Derecho, Economía, Ciencias Políticas, Administración de Empresas, Psicología, Educación y Comunicación.
- 4) **Ciencias exactas:** Matemáticas, Física, Química y Biología.

Esta oferta educativa amplia y diversa se adapta a las necesidades del mercado laboral de la región, el cual cada vez más se consolida con un perfil industrial, además, se reconoce que dicha oferta educativa atiende las tendencias globales como las que Inteligencia Artificial, el aprendizaje profundo, la ciencia de datos, las redes neuronales, el aprendizaje automatizado, la inteligencia artificial generativa, entre otras, contribuyendo a la formación de capital humano para el desarrollo y el crecimiento de las personas como un activo estratégico del territorio y de la competitividad social.

Capital humano- investigadores

Como ya se mencionó líneas arriba el recurso humano como factor de la competitividad social se enfoca conocer la composición demográfica y la distribución en el territorio de la comunidad académica y empresarial con el objetivo de identificar el potencial de capital humano de la región para el desarrollo y el crecimiento de las personas como un activo estratégico en la generación de conocimiento científico y tecnológico que de paso a la transferencia del mismo.

En la región, existe un sólido grupo de investigadores que impulsan el progreso científico y tecnológico cuya labor es fundamental se enfoca en desarrollar nuevo conocimiento, fomentar la innovación y mejorar la calidad de vida de la población además, de la conformación de Alianzas,

transferencia de conocimiento a través de la vinculación academia-iniciativa privada y la divulgación científica comunicando los hallazgos a la sociedad en general así como el fomento a la cultura científica y tecnológica. De acuerdo con el CONAHCYT al 2023 sumaban en la región del Bajío 7,282 investigadores con reconocimiento. Ver cuadro 1.

Cuadro 1. Investigadores con reconocimiento del Sistema Nacional de Investigadores CONAHCYT, según entidad federativa de la Región del Bajío

Entidad federativa	Investigadores SNI
Aguascalientes	344
Guanajuato	1,304
Jalisco	2,711
Michoacán	1,013
Querétaro	1,066
Sal Luis Potosí	844

Fuente: CONAHCYT, 2023

Sin duda, la presencia de investigadores de distintas áreas en la región del bajío ha sido un indicador que otorga dinamismo en la generación de conocimiento que permite asegurar un futuro más próspero y sostenible.

Además, los centros universitarios cuentan con una planta docente dedicados a la formación de recursos humanos para atender las demandas del mercado laboral que la región ofrece, lo que fortalece la construcción de capital social como activo estratégico de desarrollo.

Parques industriales

Por otra parte, la concentración de industrias en la Región Bajío de México ha ido en aumento en las últimas dos décadas con la llegada de nuevas industrias de diferentes sectores conformando distintos clústeres industriales ubicándose en la región en complejos circuitos industriales propiciando las economías de aglomeración e incentivando las economías de escala para el crecimiento y desarrollo económico de la región. Además, existe una gran atracción de inversiones, que fortalecen las cadenas de valor, la generación de empleo, el desarrollo de proveedores locales, contribuyendo al ordenamiento territorial y promoción de la innovación tecnológica. Sin duda, la colaboración entre los centros de investigación y la academia con los sectores público, privado y para la transferencia de conocimiento requiere de una adecuada planeación y gestión.

Cuadro 2. Parques Industriales en la Región Bajío de México

Entidad Federativa	Circuitos Industriales
Aguascalientes	19
Guanajuato	109
Jalisco	51
Michoacán	9
Querétaro	62
San Luis Potosí	37

Fuente: AMPIP, 2024, Fideicomiso de Impulso y Desarrollo para el Estado de Michoacán

Las concentraciones económicas que existen en la región han desempeñado un papel crucial en el desarrollo económico y la competitividad de la región del bajo. Estos espacios concentrados de actividad industrial ofrecen una serie de ventajas a la población y a las empresas para el crecimiento y desarrollo, así como la facilidad de compartir recursos, pero también crear alianzas entre sectores.

Capital relacional

La conformación de grupos de trabajo especializados en la actualidad, se visualizan como una estrategia fundamental para impulsar el crecimiento y desarrollo económico de los territorios. Estos colectivos que se forman entre la iniciativa privada, la academia, el sector público y la sociedad civil, son necesarios para lograr mayor eficiencia y eficacia al momento de abordar problemáticas complejas que permitan atender los desafíos particulares para diseñar estrategias y proponer soluciones considerando las especificidades del contexto local, logrando así con la participación de diferentes actores mayor legitimidad y representatividad de las decisiones tomadas. Camagni (2004) señala que” las agrupaciones serán formadas por una predisposición a favor de la confianza, la cohesión y el sentido de pertenencia” (p. 40) por lo que estos colectivos contribuyen a fortalecer las redes de colaboración entre los diferentes actores del territorio. En este sentido, para este texto se presentan algunas de las agrupaciones o colectivos que la Región del Bajío tiene y que de alguna manera han conformado redes de colaboración para atender problemáticas acordes a los temas de interés propios de la región, es decir, se está construyendo capital relacional.

La principal estrategia en la región para la generación y transferencia de conocimiento, así como para la formación de recursos humanos ha sido la conformación de clúster. Estas agrupaciones tienen como objetivo crear alianzas entre la industria, la academia y el gobierno e impulsar la productividad y competitividad de la región en los principales sectores industriales, fortaleciendo el crecimiento y capitalizando las oportunidades de negocio, además, de impulsar al capital humano generando oportunidades de crecimiento a través de capacitaciones, comunicaciones, transferencia, inteligencia y desarrollo.

Cuadro 3. Conformación de clúster en la Región Bajío de México

Entidad	Sectores económicos
Aguascalientes	-automotriz, -aeronáutica, -biomédica, -software e innovación, - robótica y automatización- clúster de capacitación
Guanajuato	-automotriz, -de cuero y calzado, -agroindustrial, -químico, -turismo, - farmacéutico, -equipo médico, -servicio de investigación y aeroespacial
Jalisco	-ingeniería (ambiental y sostenibilidad, civil, empresarial, energético, hidráulico), automotriz, moda y diseño (sectores textil-vestido, cuero-calzado y joyería), alimenticio (sectores restaurantero y tequilero)- construcción,
Michoacán	Aserradero y conservación de la madera, elaboración de alimentos y bebidas (aguacatero), Tecnologías de la Información y la Comunicación
Querétaro	-automotriz, - Fabricación de productos plásticos y- Elaboración de alimentos y bebidas.
San Luis Potosí	-automotriz, - Elaboración de alimentos y bebidas.

Fuente: Elaboración propia. Con base en el banco de México y los gobiernos estatales

Considerando lo que señala Camagni y Capello (2009) estos colectivos son “un conjunto de relaciones de proximidad que aglutinan e integran un sistema productivo local, un sistema de actores y representaciones y una cultura industrial que genera una dinámica localizada en un proceso de aprendizaje colectivo” (p.29) se presentan algunos ejemplos más representativos de la región en la cual se visualiza la construcción de este capital relacional y que tienen como propósito transferir a través de nuevos productos o de formación de capital humano.

1. En la región se han conformado diferentes clústeres como: el clúster industrial en Aguascalientes (CLIA) creado en 2020 que a través de la triple hélice (industria, academia y gobierno) busca impulsar el desarrollo económico y aumento de competitividad en la Industria Automotriz, Aeronáutica, Biomédica, Software e Innovación (R+D+I), lo integran 21 empresas, 3 instituciones académicas (UP, ITA e ITESM) y el Gobierno del Estado de Aguascalientes, su propósito es construir un ecosistema que lleve al estado a ser un referente nacional e internacional por su ambiciosa estrategia económica para 2045 (CLIA, 2021).
2. El clúster automotriz Guanajuato (CLAUGTO), creado en 2013, es una “asociación civil sin fines de lucro, compuesta por empresas automotrices, instituciones académicas (IBERO, UG, La Salle, Tecnológico de Monterrey, UVEG, EBC, entre otras) y dependencias gubernamentales estatales y municipales de Guanajuato como aliados estratégicos. Tienen como propósito incrementar la competitividad de las empresas del sector automotriz generando estrategias que fomenten el desarrollo de la industria en la región, además de facilitar la colaboración entre la triple hélice. (CLAUGTO, sf)
3. Clúster automotriz Jalisco. Creado en 2017 debido a la penetración de la industria en el estado, conforma es una organización que asocia a las empresas del sector automotriz con las instituciones, de gobierno y la academia (Tecnológico Superior de Jalisco, ITESO, Universidad Tecnológica de Jalisco, Conalep, CIATEQ). Su propósito es crear una visión en común y realizar actividades colaborativas. Para desarrollar, fortalecer e impulsar el sector automotriz de Jalisco, con base a las nuevas tendencias y trabajo estratégico a través de la triple hélice, para contribuir con crecimiento de las empresas para la generación de riqueza y estabilidad social (clautjalisco, 2024)
4. Clúster Automotriz Querétaro A. C, creado en 2013 es un organismo especializado en el desarrollo y consolidación del sector Automotriz en Querétaro con acciones y actividades que tienen impacto de manera regional y nacional. Promueve el aumento de la competitividad del sector en la región mediante proyectos y acciones con la participación de las principales empresas del sector en el estado, Universidades (CONALEP, ICATEQ, ITM, Instituto Tecnológico de Monterrey, Instituto Tecnológico de Querétaro, UAQ, Universidad Mondragón México, UPQ, UPSRJ, UTEQ, entre otras) miembros de la comunidad y el Gobierno Estatal. (CLAUQRO,
5. Clúster Automotriz SLP (CASLP) se generan espacios en donde convergen la sinergia, la colaboración, la vinculación y la competitividad que impulsan la industria automotriz en la región. Nuestra misión es promover el crecimiento y la excelencia en este sector, fortaleciendo la cooperación entre empresas, instituciones educativas (Universidad Politécnica de San Luis Potosí, Universidad Autónoma de SLP, EL Colegio de San Luis, AC) y gobierno (CASLP, 2024)

6. Clúster de Tecnologías de la Información y Comunicación de Michoacán CLUSTERTIM, crea creado en 2006, se integra por empresas de base tecnológica, creando un ecosistema con Empresas, 30 Socios Comerciales, 31 Instituciones de Educación en Nivel superior (Institutos Tecnológicos en el estado, Universidad Interamericana para el Desarrollo, ente otras) y Media Superior, Asociaciones Civiles, Gobierno de los tres niveles y Centros de Investigación, tiene como objetivo crear sinergias para generar y transferir conocimiento mejorando procesos en beneficio del sector de las TIC.

Otro agente importante en el territorio es el gobierno, es el agente encargado de gestionar, administrar y controlar los recursos del territorio. LEADER (2000) menciona “que los poderes locales, las modalidades de ayuda mutua y concertación, las relaciones entre instituciones y grupos sociales, al igual que la capacidad para administrar conflictos, son elementos clave de la competitividad social” (p.21), por lo que el establecimiento de políticas públicas, la creación plataformas de colaboración en los cuales se facilite la interacción ente empresas, universidades y centros de investigación fomentando la cultura de innovación, y facilitando la transferencia de ciencia y tecnología es función del gobierno en sus tres niveles. En los estados de la región del Bajío de México, existen diferentes estrategias para la transferencia de conocimiento, sin embargo, estas estrategias se realizan de manera individualizada en los estados, es decir, en cada entidad federativa cuentan con mecanismos que incentivan la cultura de la colaboración, innoación y transferencia de conocimiento. Ver cuadro 4.

Cuadro 4. Relación de estrategias para la cultura de la innovación por entidad federativa desarrolladas por el gobierno

Estado	Institución Gubernamental	Estrategia de para la cultura de innovación
Aguascalientes	INSTITUTO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DEL ESTADO DE AGUASCALIENTES	Transformar las capacidades de la población, de los sectores productivos y de las organizaciones gubernamentales para desarrollar habilidades, competencias, oportunidades y aptitudes, con el propósito de crear una Sociedad del Conocimiento incluyente, que integre plenamente la innovación, la cultura digital, el desarrollo científico, tecnológico, cultural, económico, medioambiental, social y humano, gestionando permanentemente el conocimiento, en un marco de corresponsabilidad para impulsar la competitividad del estado de Aguascalientes.
Guanajuato	IDEA GTO	Un espacio creado para que, a través de la innovación, el emprendimiento, la ciencia y la tecnología, se impulse el desarrollo económico y social del estado
Jalisco	Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología del estado de Jalisco,	El objetivo central del COECyTJAL, en consonancia con el artículo 33 de la Ley de Ciencia, Desarrollo Tecnológico e Innovación de nuestro Estado, es coadyuvar con la Secretaría de Innovación, Ciencia y Tecnología del Ejecutivo Estatal, en el desarrollo de las acciones públicas y privadas relacionadas con la

TEJIENDO REDES PARA LA INNOVACIÓN: EL CAPITAL RELACIONAL COMO CATALIZADOR DE LA TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO PARA LA COMPETITIVIDAD TERRITORIAL DE LA REGIÓN DEL BAJÍO

		Investigación, Innovación Científica, Tecnológica y Educativa, el Emprendimiento de Base Científica y Tecnológica, la Protección de la Propiedad Intelectual y el Desarrollo y Transferencia de Conocimientos y Tecnología de la Entidad.
Michoacán	Instituto de Ciencia y Tecnología de Michoacán	Tiene como objetivo promover, la innovación y la generación de ciencia y tecnología en el estado, así como la vinculación y difusión de nuevo conocimiento entre los destinos sectores.
Querétaro	Consejo estatal de ciencia y tecnología (COECyT)	Impulsar y coordinar las actividades del ecosistema de innovación, ciencia y tecnología para el desarrollo sustentable del estado de Querétaro, fomentando el trabajo multidisciplinario e interinstitucional entre los sectores productivos y sociales para potenciar la cultura de la innovación.
San Luis Potosí	Instituto Potosino de Investigación, científica y tecnológica A.C	El IPICYT es un Centro Público de Investigación del sistema CONACyT que cultiva las ciencias naturales y exactas, con grupos académicos multidisciplinarios altamente especializados e infraestructura de primer nivel. Genera, difunde y divulga conocimiento, forma recursos humanos y desarrolla proyectos y servicios tecnológicos para los sectores académico, empresarial, social y gubernamental

Fuente: Elaboración propia, con base en gobiernos estatales de la Región del Bajío de México

Ahora bien, cabe hacer mención que desde 2018 los estados de Aguascalientes, Guanajuato, Jalisco, Querétaro y San Luis Potosí conformaron una Alianza a la que llamaron “Alianza Bajío-Occidente” la cual tiene como objetivo de convertirse en la región con mayor índice de Desarrollo Humano de Latinoamérica y posicionarse como una de las de mayor competitividad y bienestar social a nivel global. (Mexico Alliance System, 2021).

Plantea estrategias para el desarrollo de la región entre la que -Convertir la educación, ciencia, tecnología e innovación en la palanca del desarrollo, estrategia que impulsa a la colaboración y a la generación y transferencia de conocimiento que se geta en las entidades federativas pero que a través de esta alianza se pretende tenga un impacto a nivel regional.

Finalmente, la transferencia de conocimiento científico y tecnológico de acuerdo con Henry Chesbrough (2007) implica considerar acciones para innovar en productos y servicios, propiciar que los costos se reduzcan, tener mayor acceso a mercados y mejorar la calidad de vida de la población.

Grafica 2. La transferencia de conocimiento científico y tecnológico



Fuente: Elaboración propia con base en Henry Chesbrough ()

Conclusiones

Es importante mencionar que en este texto se presenta un avance de la investigación que tiene como objetivo final “*Evaluar si es insuficiente la transferencia de conocimiento científico, tecnológico y de innovación de los centros de investigación y las universidades con los agentes público privados en la Región del Bajío de México debido a la limitada vinculación, como consecuencia del escaso capital relacional con el que se cuenta, capital basado en las relaciones de confianza, reciprocidad y en la construcción de alianzas que posibiliten la competitividad territorial, en el marco de una economía global durante el periodo 2020-2025*” por tanto, la información presentada abarca principalmente la identificación del capital territorial y algunas agrupaciones que en el territorio se han conformado para la transferencia de conocimiento científico y tecnológico que contribuya a la competitividad territorial.

La Región Bajío de México, es un territorio que como ya se mencionó anteriormente que cuenta con un vasto capital territorial tangible e intangible en lo que a capital social y relacional se refiere, la región concentra un importante número de profesionistas incorporados al Sistema Nacional de Investigadores, así como de centros investigación, universidades, de igual manera el perfil económico (industrial) que en las últimas décadas ha transformado a la región otorga un dinamismo por la variada presencia de industria entre la que podemos mencionar automotriz, farmacéutica, aeroespacial, agroindustria, metalmecánica, energías renovables, manufactura en cuero-calzado y servicios como logística (por mencionar algunas). Este dinamismo económico de la región ha propiciado que sea necesario impulsar nuevas estrategias de desarrollo para potencializar las capacidades de los recursos locales que permitan atender las necesidades e impulsar el crecimiento económico y social.

La transferencia de conocimiento es un proceso fundamental para el desarrollo y la competitividad de las regiones. Este intercambio de conocimientos, habilidades y tecnologías entre diferentes actores, como universidades, empresas, centros de investigación y el sector público se propicia de diversas a través de la construcción de redes de colaboración y alianzas en donde permea la confianza y la reciprocidad para participar en proyectos de investigación e interés común.

Las Universidades y Centros de Investigación juegan un papel primordial en la región debido a que contribuyen en la formación de recursos humanos, en la generación de conocimiento especializado que genere innovaciones para atender las necesidades sociales y además en la construcción de incubadoras construyendo redes de valor.

Por su parte, el gobierno como ente gestor, su principal papel es el de ser catalizador y facilitador en la conformación de alianzas para la transferencia de conocimiento científico y tecnológico a través de la generación de políticas públicas con un marco legal regulatorio, creación de incentivos fiscales o programas de financiamiento para apoyar a proyectos de investigación conjunta entre diferentes instituciones. Asimismo, desde el gobierno se requiere la construcción de plataformas de colaboración entre los distintos actores, programas de fomento a la innovación, así como mecanismos que faciliten la transferencia de ciencia y tecnología en las universidades para facilitar la protección y comercialización de los resultados de las investigaciones.

Asimismo, la iniciativa privada tiene un rol activo y multifacético, este sector contribuye significativamente en el desarrollo económico y tecnológico de la región. Son las empresas quienes demandan conocimiento para mejorar sus productos y servicios y adaptarse a las demandas del mercado. Además, su contribución para el financiamiento de investigaciones y desarrollo tecnológico permite acelerar la generación de nuevo conocimiento y su aplicación práctica utilizando su infraestructura, equipos y recursos humanos en proyectos de investigación conjunta con otras instituciones. Sin duda, las empresas cuentan con una amplia red de contactos que facilita la identificación y conformación de grupos de trabajo para la colaboración en proyectos de innovación. Por tanto, la iniciativa privada juega un papel fundamental en los que se conoce la triple hélice para la transferencia de conocimiento y la conformación de capital relacional que impone la competitividad territorial.

Evidentemente, un capital relacional sólido en los territorios que construya alianzas entre los agentes genera beneficios como -el desarrollo de nuevos productos y servicios que permita a las empresas ser más innovadoras y más competitivas en el mercado a los que pertenecen, -la reducción de costos debido a la vinculación y transferencia de conocimientos que para las empresas impacta en reducir la inversión en investigación y el desarrollo, -acceso a nuevos mercados, mediante la colaboración para la transferencia de conocimientos y -la mejora en la calidad de vida.

Referencias literarias

- Albuquerque y Dini.** (2008). *Guía de Aprendizaje sobre integración productiva y desarrollo territorial*, FOMIN, Banco Interamericano de Desarrollo, Washington, D.C.
- Banco Mundial.** (2017) Innovación, una vía para estimular el crecimiento en América Latina Recuperado de: <https://www.bancomundial.org/es/news/feature/2017/05/09/innovating-for-growth-in-latin-america>
- Camagni R.** (2008) Territorial capital and regional development. In Capello Roberta and Peter Nijkamp (eds.) *Handbook of Regional Growth and Development Theories*. Published by Edward Elgar Publishing, Great Britain
- Camagni R.** (2020). “El capital territorial y el desarrollo regional: Nuevas percepciones teorías y políticas adecuadas”. En Suárez & Gasca Coords *Perspectivas emergentes del desarrollo regional: capital territorial, política pública y desarrollo endógeno local* México, Juan Pablo Editores.
- Camagni, Caragliu & Perucca** (2011). Territorial capital Relational and human capital.[Draft Version - June, 2011] Politecnico di Milano. Recuperado de http://www.grupposervizioambiente.it/aisre/pendrive2011/pendrive/Paper/Camagni_Caragliu_Perucca.pdf

- Capello, R. Caragliu A. & Nijkamp P.** (2009). *Territorial Capital and Regional Growth: Increasing Returns in Cognitive Knowledge Use*. Tinbergen Institute Discussion Paper. TI 2009-059/3. The Netherlands, Rotterdam.
- Camagni y Capello** (2009). Territorial Capital and Regional Competitiveness: Theory and Evidence. *Studies in Regional Science*, Vol. 39, No. 1, 2009, 19-39.
- Clúster Industria Aguascalientes CLIA.** (2021) El Clúster Industrial de Aguascalientes toma protesta. Recuperado de <https://www.clusterindustrial.com.mx/noticia/2960/el-cluster-industrial-de-aguascalientes-toma-protesta>
- Cluster automotriz Guanajuato CLAUGTO.** (sf). ¿Quiénes somos? recuperado de: <https://claugto.org/nosotros/>
- Comisión Económica para América Latina y El Caribe.**(2021) Desarrollo territorial sostenible y nuevas ciudadanías: consideraciones sobre políticas públicas para un mundo en transformación Recuperado de. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/46579-desarrollo-territorial-sostenible-nuevas-ciudadanias-consideraciones-politicas>
- Comisión Económica para América Latina y El Caribe.** (2015, 20 de abril). La competitividad territorial debe sostenerse en la innovación y la diversificación, coinciden en CEPAL. Recuperado de <https://www.cepal.org/es/noticias/la-competitividad-territorial-debe-sostenerse-la-innovacion-la-diversificacion-coinciden>.
- Fideicomiso de desarrollo del Estado de Michoacán.** (2024). ¿Quiénes somos? Recuperado de <https://fidemich.gob.mx/web/parques%20industriales.html>
- Henry Chesbrough** (2006). *Open Innovation: Researching a New Paradigm*. Harvard business school press Boston, Massachusetts.
- Marulanda, C., Bedoya, O., Martínez, L.** (2018). “Competencias personales para la transferencia de conocimiento en centros e institutos de investigación”. *Revista Espacios*, Vol. 39 (No 28) Año 2018 • pp. 29 *Pública*. No. 27, ILPES, Santiago de Chile, diciembre, 2002
- Mexico Alliance System** (2021). Alianza Bajío-Occidente. Recuperado de <https://app.alianzabajio.biz/landing/alianza>
- Observatorio Europeo LEADER.** (1999). *La Competitividad Territorial. Construir una estrategia de desarrollo territorial con base en la experiencia de Leader*. Innovación en el medio rural. Cuaderno no.6 Fascículo 1. Bruselas, Bélgica: Observatorio Europeo Leader, Comisión Europea.
- Observatorio Europeo LEADER.** (2000). La competitividad social. Construir una estrategia de desarrollo territorial con base en LEADER. Fascículo 2. “Innovación en el mundo rural”, Cuaderno de la Innovación No. 6- Fascículo 2 Observatorio Europeo LEADER, 2000.
- Suárez, García y Zúñiga** (2021). La competitividad de la región centro del estado de Guanajuato y la valoración de su capital territorial. México: Bonilla Artigas Editores, Enes, UNAM. 590 p. ISBN. 978-607-8781-43-0. mayo 2021
- Trillo, M.A., Peces, M.C.** (2019). El capital relacional como factor clave en el desarrollo económico internacional. Un estudio de casos en el sector tecnológico. En *Regional and Economic Studies*. Vol. 19-1 (2019). Disponible en: <https://www.usc.gal/economet/reviews/eers1918.pdf>

SECCIÓN 4

FACTORES DEL DESARROLLO REGIONAL

Espacio público, Educación financiera y Desarrollo regional. Caso: Microempresas dirigidas por mujeres en Texcoco y Chicoloapan

María de los Ángeles Velázquez Martínez¹

Melesio Rivero Hernández²

Resumen

Las actividades económicas en el Estado de México han ido en aumento logrando posicionarse en el lugar número diecinueve en la realización de las mismas, así como en segundo lugar en la aportación del PIB nacional respecto de otras entidades, en este contexto se ha destacado la participación de la mujer emprendedora en la creación y administración de microempresas establecidas en espacios público y semipúblicos. Sin embargo, para poder realizar estas funciones con éxito y salud financiera, se hace necesario que estas mujeres utilicen estrategias de negocio esenciales entre las que destaca la educación financiera, con el propósito de, conocer todos los productos, instrumentos y estructuras financieras que las apoyen en la operación de sus negocios, con el objetivo de poder generar utilidades y solidez comercial que les permita obtener mayores ingresos, disminuir la pobreza y la desigualdad social, contribuyendo así al desarrollo económico de la Región Oriente del Estado de México.

Realizando una investigación cuantitativa no experimental transversal y aplicando una metodología mixta (cuantitativa y cualitativa), de manera presencial se aplicó un instrumento estructurado diseñado para entrevistar a diversas mujeres microempresarias emprendedoras ubicadas en diferentes espacios (públicos y semipúblicos). Por el proceso de saturación teórica se seleccionaron aquellas que tuvieran como mínimo un año de operación en su microempresa con el objetivo de: explorar sus diferentes aptitudes, capacidades y conocimiento sobre las prácticas financieras en sus actividades comerciales.

Los resultados señalaron que el ahorro resultó ser el producto financiero más importante para el desarrollo de las microempresas dirigidas por mujeres emprendedoras; todas ellas interesadas en recibir capacitación y educación financiera con el objetivo de lograr eficiencia y eficacia en la operación de sus negocios establecidos en espacios públicos y semipúblico, generar mayores ingresos y utilidades y así poder contribuir al desarrollo regional de su localidad.

Conceptos clave: Educación financiera, Espacio público, Desarrollo regional

Introducción

Las actividades económicas en el sector terciario entre las que destacan el comercio al por menor de productos y servicios, caracterizan a la Región Oriente del Estado de México; en los últimos años se ha distinguido la intensa participación de la mujer en estas labores que, mediante la figura del emprendimiento femenino de pequeños negocios, buscan participar y contribuir en su propia economía, en la de sus hogares y con el crecimiento económico de localidad, buscando también la disminución de la pobreza. Sin embargo, para poder llevarlas a cabo con eficiencia y eficacia se

¹ Doctora en Ciencias Sociales y Administrativas, Centro Universitario UAEM Texcoco, vema640828@hotmail.com

² Doctor en Urbanismo, Centro Universitario UAEM Texcoco, melesior@yahoo.com

hace necesario que estas emprendedoras conozcan diversas estrategias de negocio entre las que destacan las financieras, que les ayuden a lograr con éxito sus objetivos.

El poder disminuir la pobreza y desigualdad requiere de tomar diversas acciones por lo que, el gobierno del Estado de México ha tomado iniciativas alineadas a la agenda 2030 y a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS, 2015), los propósitos señalados en las metas del 4 y 8 puntualizan que:

La educación es la clave que permitirá alcanzar muchos otros objetivos de desarrollo sostenible. Cuando las personas pueden obtener una educación de calidad, pueden romper el ciclo de la pobreza. La educación ayuda a reducir las desigualdades y a alcanzar la igualdad de género. También ayuda a las personas de todo el mundo vivir una vida más saludable y sostenible. (ODS, 2015a)

Se ha producido un incremento de la productividad laboral y un descenso de la tasa de desempleo a escala mundial. No obstante, es necesario seguir avanzando para mejorar las oportunidades de empleo, especialmente entre jóvenes, reducir el empleo informal y la desigualdad en el mercado laboral (sobre todo en lo que respecta a la brecha salarial entre hombres y mujeres), promover entornos de trabajo seguros y protegidos y mejorar el acceso a los servicios financieros para garantizar un crecimiento económico sostenido e inclusivo. (ODS, 2015b)

Asimismo, la región económica se considera como, el lugar donde se desarrollan las diversas actividades productivas; Rodríguez & Gaona (2013) mencionan que:

Si entendemos la región económica como un espacio geográfico en el cual interactúan relaciones sociales, factores y elementos materiales, que se cohesionan entre sí para conformar sistemas productivos y de intercambio económico, con el objetivo de generar bienes y servicios para la satisfacción de las necesidades, su estudio se vuelve esencial para impulsar el crecimiento y desarrollo económico de los países. (:2)

Con el objetivo de contribuir en el desarrollo económico de México, el Gobierno Federal ha creado diversas estrategias de donde surge “la Política Nacional de Inclusión Financiera” y donde aparece también el concepto de Educación financiera como un instrumento importante, para el desarrollo de las actividades económicas realizadas por mujeres emprendedoras de negocios en los diferentes espacios públicos y semipúblicos, derivado de esta realidad surge la interrogativa ¿Las mujeres que desarrollan sus actividades económicas en los diversos espacios públicos y semipúblicos en los municipios de Texcoco y Chicoloapan conocen estrategias financieras para llevarlas a cabo?

La educación financiera, el espacio público y semipúblico y el desarrollo regional son conceptos que se enlazan entre sí y son importantes para realizar las actividades económicas específicamente, el comercio al por menor, éstas buscan disminuir la pobreza, desigualdad y la brecha social y así contribuir al progreso regional. Asimismo, se incluye también el concepto de inclusión financiera como política pública para el crecimiento económico de la población.

Considerando la relevancia del tema y con el objetivo de realizar investigación colaborativa en el marco de los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2024 de la Universidad Autónoma del Estado

de México, en el espacio académico del Centro Universitario UAEM Texcoco se desarrolló el proyecto de investigación titulado: La vulnerabilidad de las mujeres emprendedoras en el espacio público urbano. Caso los Municipios de Texcoco y Chicoloapan, del que se desprende el presente trabajo de investigación, mismo que se presenta en tres secciones. En, una primera parte se realiza una revisión de la literatura referente a los conceptos educación financiera, espacio público y semipúblico y desarrollo regional, para continuar con el análisis de aspectos económicos de los municipios de Texcoco y Chicoloapan y el desarrollo de la metodología aplicada, exponiendo al final el análisis de los resultados obtenidos y las conclusiones.

Revisión de la literatura

Educación financiera

La educación financiera constituye un eje muy importante en el desarrollo del país, ya que reduce los niveles de desigualdad y pobreza, este concepto ha sido estudiado como elemento clave para el desarrollo regional y económico, algunos autores definen a la educación financiera como:

La Comisión Nacional para la Protección y Defensa de los Usuarios de Servicios Financieros (CONDUSEF) (2024) refiere que:

La educación financiera permite que las personas adquieran conocimientos y habilidades básicas para administrar mejor sus recursos, incrementen y protejan su patrimonio con la ayuda del uso adecuado y responsable de los productos y servicios financieros. (:1)

La Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV) (2020) la define como:

Las aptitudes, habilidades y conocimientos que la población debe adquirir para estar en posibilidad de efectuar un correcto manejo y planeación de sus finanzas personales, así como para evaluar la oferta de productos y servicios financieros; tomar decisiones acordes a sus intereses; elegir productos que se ajusten a sus necesidades, y comprender los derechos y obligaciones asociados a la contratación de estos servicios. (:1)

De acuerdo con la OCDE-CVM, 2005 (citado en Mungaray, González & Osorio, 2021);

La educación financiera se define como el proceso por el cual los consumidores o inversionistas financieros mejoran su comprensión de los productos financieros, conceptos y riesgos, con el fin de desarrollar habilidades y confianza, para tomar decisiones informadas sobre a dónde ir para obtener ayuda y ejercer cualquier acción eficaz para mejorar su bienestar económico. (:59)

Asimismo, Córdova & Martínez (2022) señalan que “La educación financiera es de vital importancia para poder desenvolvernos como ciudadanos críticos, ya que, al vivir en un mundo globalizado, estamos inmersos en constantes cambios, causados por cualquier acontecimiento de manera personal, familiar, local, nacional e incluso, internacionalmente”. (:32)

El concepto educación financiera incluye también los términos: Inclusión y salud financiera, ya que necesariamente los elementos que integran ambos vocablos son necesarios para

llevar a cabo una adecuada enseñanza y capacitación que presente resultados positivos en el adecuado uso de las estructuras, productos e instrumentos financieros, lo que también trae consigo tranquilidad económica, mental y personal a los diferentes usuarios.

Inclusión financiera

La Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV) (2020) la define como: “El acceso y uso de servicios financieros formales bajo una regulación apropiada que garantice esquemas de protección a las personas usuarias y promueva la educación financiera para mejorar la capacidad financiera de todos los segmentos de la población” (s/p). Igualmente señala cuatro componentes fundamentales, mismos que se definen en la tabla 1.

Tabla 1. Componentes de la Inclusión Financiera.

Componente	Definición
Acceso	Representa la penetración del sistema financiero en cuanto a la infraestructura disponible para ofrecer servicios y productos financieros, es decir son los puntos de contacto entre las instituciones financieras (canales de acceso) y la población, desde una perspectiva de oferta.
Uso	Es la adquisición o contratación, por parte de la población, de uno o más productos o servicios financieros, así como a la frecuencia con que son utilizados. Refiere a la demanda de servicios financieros que, a su vez, refleja el comportamiento y las necesidades de la población.
Protección a las personas usuarias:	Especifica que los productos y servicios financieros, nuevos o ya existentes, se encuentren bajo un marco que garantice como mínimo la transparencia de información, el trato justo y mecanismos efectivos para la atención de quejas y asesoría de los clientes y usuarios contra prácticas desleales y abusivas, así como la efectividad del marco regulatorio para favorecer la inclusión de la población objetivo y el resguardo de sus datos personales.
Educación financiera	Se refiere a las aptitudes, habilidades y conocimientos que la población debe adquirir para estar en posibilidad de efectuar un correcto manejo y planeación de sus finanzas personales, así como para evaluar la oferta de productos y servicios financieros; tomar decisiones acordes a sus intereses; elegir productos que se ajusten a sus necesidades, y comprender los derechos y obligaciones asociados a la contratación de estos servicios.

Fuente: Elaborada con información de CNBV (2020).

Salud financiera

Arellano (2024) define el termino como “el bienestar que se alcanza mediante una buena gestión de la economía personal, familiar o empresarial para poder hacer frente a imprevistos y conseguir metas vitales y de futuro”, la buena salud financiera se da cuando las personas pueden cumplir perfectamente con sus obligaciones financieras, se encuentran en una situación de tranquilidad ante su futuro financiero y es capaz de tomar decisiones que les permitan disfrutar de su vida.

Estos conceptos se han vuelto esenciales en la operación de las emprendedoras en sus microempresas, ya que contribuyen al desarrollo regional en las diferentes entidades federativas.

Espacio público

El espacio público representa el lugar en donde se llevan a cabo diversas actividades políticas, sociales, culturales y económicas, se caracteriza por el intercambio y contacto físico que llevan a cabo los diferentes individuos que los visitan o donde se establecen para trabajar y donde se busca la complacencia de las necesidades civiles; una de las labores que en ellos se realiza es el comercio al por menor realizado por distintas personas; en diferentes contextos de América Latina se ha desarrollado la definición de este concepto, algunas de las que a continuación se refieren:

[...] el espacio público accesible diverso e inclusivo sigue siendo el ámbito donde la sociedad se expresa, la mujer visibiliza y se hace pública, el joven se manifiesta, las minorías reivindican sus derechos y la política se construye. (De la Torre, 2015: 497)

Ramírez (2015) señala que:

En distintos contextos urbanos de América Latina y del mundo, el espacio público resurge en décadas recientes como el lugar donde se expresan conflictos políticos, sociales y culturales. En algunos casos, estos conflictos urbanos contribuyen a reconstruir vínculos sociales, relaciones de cooperación y formas de cohesión que denuncian problemas y reclaman el derecho a la ciudad como derecho colectivo y democrático. (: 15)

También describe que:

Las prácticas sociales promovidas por el comercio informal impulsan el desarrollo de funciones y actividades de intercambio mercantil y de servicios, generadoras de empleo y subempleo informal, no regulado, que provee ingresos básicos o adicionales a diferentes grupos sociales, desiguales entre sí, distintos en edad, género, estructura familiar, capacidades religión y origen. Estos actores usan el espacio público como lugar de trabajo articulado con la vida cotidiana, vive de él a través del intercambio comercial que se despliega en calles, plazas y avenidas de la ciudad, como ambulante o en puestos fijos o semifijos. (: 24)

En este contexto, López, (2012) menciona que:

Una ciudad sana y exitosa puede compararse a un ser vivo; los pulmones de la ciudad son los espacios libres, estos responden a la necesidad de los pobladores de conciliar los diferentes ámbitos y esferas sociales en un lugar común, donde se construye el tejido social en el que cada individuo se reconoce como miembro de una comunidad, y se relaciona con otros para la satisfacción de sus intereses y necesidades. De esta manera, la defensa del espacio público contribuye a garantizar la existencia de un escenario de convivencia, que acerca a todos los habitantes de una ciudad en condiciones de desigualdad. (: 120)

Asimismo, Torres , et al., (2016) mencionan que:

La calle tiene un referente funcional: es el espacio por donde caminamos, llegamos a casa, hacemos alguna actividad de esparcimiento y es donde se realizan innumerables transacciones culturales y comerciales; asimismo, las calles son rutas de abastecimientos de servicios por donde se distribuyen el agua, la electricidad y la comunicación. En resumen,

la calle, zona que delimita el ámbito privado del público, es la esencia de gran parte de nuestras vidas, pues alberga numerosas actividades culturales, económicas, políticas y sociales. (: 37)

El común de las definiciones esta referido en el sentido de que un espacio público es el lugar donde los diferentes integrantes de la sociedad civil, buscan satisfacer sus diversas necesidades sociales, culturales, económicas y políticas.

Del concepto espacio público surge también el de espacio semipúblico, en donde del mismo modo se realizan actividades comerciales y es definido y caracterizado porque: “Mantienen un acceso restringido a un horario, un registro o un permiso para transitar y permanecer en ellos, representando en la mayoría de las ocasiones una delimitación física con respecto a su entorno como muros, cercas, rejas, etc. Recientemente la tendencia a establecerlos se ha incrementado, ya que representan mayor control y seguridad”. (Treviño, 2017: s/p)

En otra definición de espacio semipúblico se refiere que: son lugares de acceso relativamente abierto en los que diferentes personas se encuentran en determinado momento para realizar cierta actividad puntual dentro de un horario dentro de un espacio compartido: un cine, un centro comercial, un estadio. A diferencia de los espacios públicos, en estos lugares puede exigirse determinada conducta a las personas [...] (es.scribd.com, 2014: s/p)

De acuerdo a las características señaladas por los autores antes mencionados, podemos señalar que entre algunos ejemplos de espacios semipúblicos más populares están, las plazas o centros comerciales.

Desarrollo Regional

El análisis de este concepto resulta importante ya que, precisamente el desarrollo de las actividades económicas del comercio al por menor que contribuyen al progreso de los territorios, juega un papel fundamental en las regiones XV y III, localidades a donde pertenecen los municipios de Texcoco y Chicoloapan respectivamente.

En relación con el desarrollo regional en México en su convocatoria Amecider 2024, señala:

Las disparidades socioeconómicas son uno de los principales obstáculos para el desarrollo regional. En México, aunque se han emprendido cambios importantes en la presente administración para favorecer sectores sociales marginados y regiones rezagadas, persisten brechas económicas y sociales en cuanto a ingresos, crecimiento económico y competitividad, acceso a servicios básicos, educación y oportunidades de empleo entre regiones urbanas y rurales, así como entre entidades federativas y municipios. Tales desigualdades no solo limitan el potencial de crecimiento de las regiones menos favorecidas, sino que también perpetúan ciclos de pobreza y exclusión social. (:1)

Otros autores marcan la importancia de cómo los procesos de desarrollo pueden dar un importante cambio social encaminado a combatir la pobreza y desigualdad social mediante la

generación de empleos, así como lo señalan las instituciones Proyectos México y la Universidad de Guanajuato.

En el sitio web Proyectos México (2024) se refiere que:

La gran extensión territorial del país, así como la diversidad climática y poblacional, hace que en México coexistan diversas realidades y procesos de desarrollo. En este contexto, el desarrollo regional permite tratar problemas como la pobreza, el desempleo y la productividad de una manera más eficiente que si se trataran de resolver a escala nacional.
(.1)

Asimismo, la UG (2024) lo define como: Un proceso localizado de cambio social sostenido que tiene como finalidad última el progreso permanente de la Región, el territorio, la localidad, la comunidad y de cada individuo residente en ella. (: s/p)

Metodología

Una vez descritos y estudiados los conceptos anteriores, el presente trabajo de investigación se formalizó en los municipios de Texcoco y Chicoloapan ubicados en la Región Oriente del Estado de México, realizando una investigación cuantitativa no experimental transversal que, como señala Huaire (2019), es aquella que: “recolecta datos en un solo momento, en un tiempo único. Su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado”, y aplicando una metodología mixta (cuantitativa y cualitativa) de manera presencial se aplicó un instrumento estructurado diseñado para entrevistar a diversas mujeres microempresarias emprendedoras ubicadas en diferentes espacios (públicos y semipúblicos), por el proceso de saturación teórica se seleccionaron aquellas que, tuvieran como mínimo un año de operación en su negocio con el objetivo de: explorar sus diferentes aptitudes, capacidades y conocimiento sobre las prácticas financieras en la operación sus microempresas que contribuyen al desarrollo regional de su localidad.

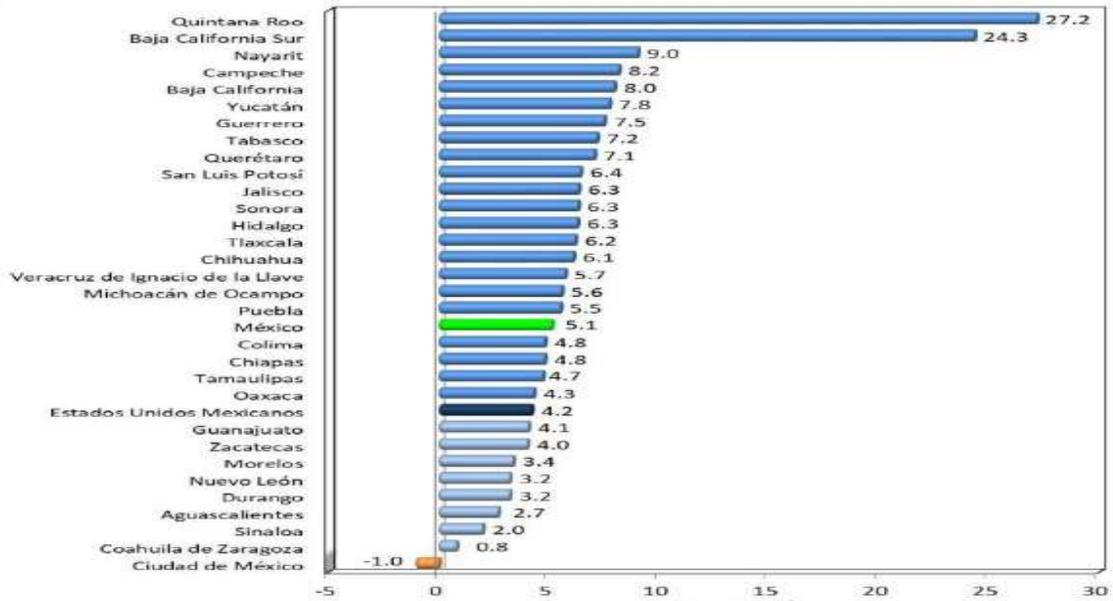
Desarrollo Regional en el Estado de México

El desarrollo regional incluye la práctica de las diversas actividades económicas: primarias, secundarias y terciarias, dentro de esta últimas se “incluyen a los sectores dedicados a la distribución de bienes y aquellas actividades vinculadas con operaciones de información y de activos, así como con servicios afines al conocimiento y experiencia persona” (INEGI, 2022 :5).

En este contexto, el Estado de México (EdoMéx) de acuerdo con datos de INEGI, (2022) mostró en estas actividades:

Un movimiento anual de 5.1% en el tercer trimestre de 2021, motivado, principalmente, por el comercio; por los transportes, correos y almacenamiento; por los servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles; por los otros servicios excepto actividades gubernamentales; y por los servicios de salud y de asistencia social. Derivado de este escenario, la entidad se ubicó en el lugar 19, respecto al resto de las entidades (: 5), como se presenta en la gráfica 1.

Gráfica 1. Desarrollo de Actividades Económicas

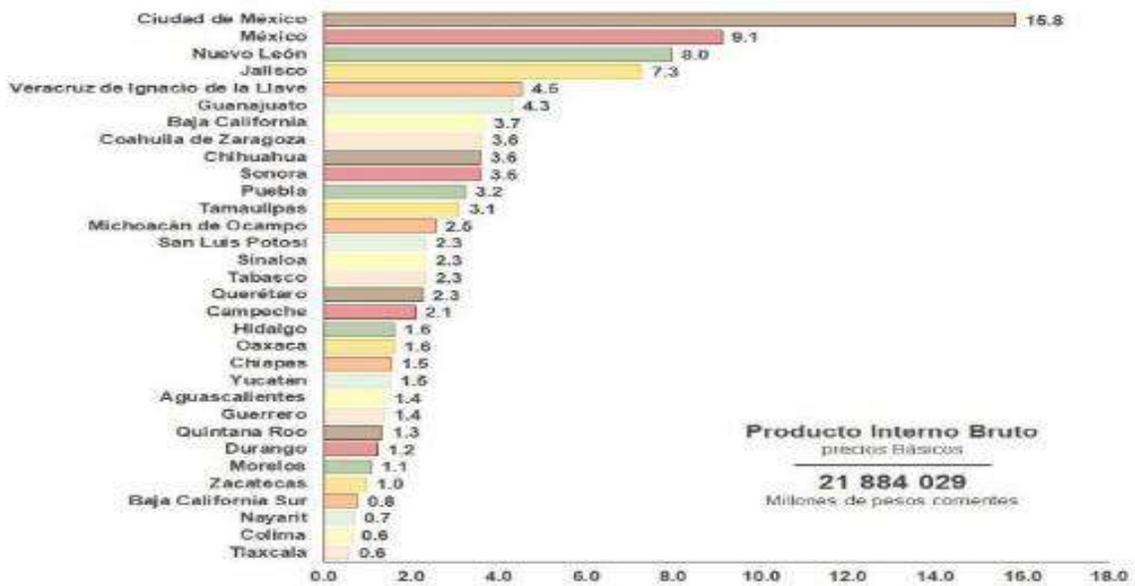


Fuente: INEGI (2022: 4)

Asimismo, el Plan de Desarrollo de Texcoco (PDT) (2022) señala que:

Con base a cifras obtenidas por INEGI en el año 2020, el Estado de México, logró posicionarse como la segunda entidad federativa generadoras de PIB; tomando en cuenta la fórmula de cálculo para obtener el IPC. Ante esto, el Estado de México generó un PIB de 1,993 874 millones de pesos de una población total de 16 992 418 habitantes, lo cual, corresponde al 9.1 % de la aportación al PIB Nacional (:86) como se muestra en la gráfica 2.

Gráfica 2. Producto Interno Bruto



Fuente: Plan de Desarrollo Texcoco (2022: 87)

El Desarrollo Regional en los municipios de Texcoco y Chicoloapan

El municipio de Texcoco

El plan de Desarrollo de Texcoco 2022-2024 señala que:

A nivel regional, la productividad de las actividades económicas adquiere relevancia, porque se convierte en uno de los principales indicadores de localización para la atracción de inversión, motivo por el cual, es indispensable el impulso de la infraestructura eficiente, recursos humanos capacitados y políticas públicas innovadoras, para consolidar las economías de la región y posicionarla a nivel Estatal, Nacional e Internacional, sin perder de vista, que el mejoramiento de las condiciones de la población, las cuales depende en gran medida de las oportunidades que le proporciona su entorno. (:85)

El municipio de Texcoco tiene una extensión territorial de 422.49 kilómetros cuadrados, ocupa el 1.88% de la superficie del Estado. La latitud mínima es de 19°23'41.41" y máxima de 19°33'45.06"; con una longitud mínima de 99°01'44.29" y máxima de 98°39'30.74"; altitud de 2 246 metros sobre el nivel medio del mar. Este municipio que pertenece a la Región Oriente del (EdoMex) y a la región XV Texcoco, aportó en el año 2020 21 567.5 millones de pesos al PIB estatal, lo que representa un 88% del PIB del total de la región. (PDT, 2022). La tabla 2 muestra las aportaciones al PIB de la Región XV Texcoco. ³

Tabla 2. Aportaciones al PIB de la Región XV Texcoco.

	PIB	% del total del PIB	Actividades Primarias	Actividades Secundarias	Actividades Terciarias	Impuesto a productos netos
EdoMéx	1 533 183.8		21 386.9	336 415.7	1 110 198	65 183.20
Región Texcoco	24 472.9	100	342.2	2 986.3	29 604.6	1 040 .5
Atenco	919.4	3.76	38.6	63.5	778.2	39.1
Chiconcuac	1 003.3	4.10	7.9	99.4	10 354.1	42.7
Texcoco	21 567.5	88.12	286.2	2 776.2	17 588.1	916.9
Tezoyuca	982.7	4.02	9.5	47.2	884.2	41.8

Fuente: Elaborada con información de PDT (2022: 87).

Como se observa Texcoco posee la representatividad de las actividades económicas, aportando el 88.12% al PIB y a las actividades terciarias el 59.41% del total de la región XV: Asimismo, las actividades terciarias representan el 81.54% del total de la aportación al PIB.

El municipio de Chicoloapan

El Plan de Desarrollo de Chicoloapan (PDCH) (2022) menciona:

El desarrollo regional consiste en un proceso de cambio estructural localizado (en un ámbito territorial denominado región), que se asocia a un permanente proceso de progreso de la

³ Cifras en millones de pesos

propia región, de la comunidad o sociedad que habita en ella y de cada individuo miembro de la comunidad y habitante del territorio. (: 92)

El municipio de Chicoloapan, es parte de los 125 municipios que conforman el Estado de México. La extensión del municipio es 41.29 km² que representa el 0.18% del territorio estatal, que por su tamaño la ubica en el lugar 100 del estado, después de Tepetlixpa y antes de Cuautitlán. Asimismo, forma parte de la Región III conformada por los municipios de Chimalhuacán, Ixtapaluca, la Paz y Chicoloapan. (PDCH, 2022)

El PDCH (2022) refiere que:

Las características económicas municipales adquieren mayor relevancia a nivel regional porque se convierten en uno de los principales factores de localización para la atracción de inversión, en este sentido la infraestructura, recursos humanos capacitados y políticas públicas innovadoras se convierten en elementos estratégicos que impulsen el crecimiento económico. (:92)

Asimismo, señala que, para el caso de Chicoloapan el PIB fue de 10 439.54 millones de pesos, distribuido en sus tres actividades como se muestra en la tabla 3.⁴

Tabla 3. Comportamiento del PIB Chicoloapan.

Año	PIB 100%	Actividades primarias	% del Total del PIB	Actividades secundarias	% del Total de PIB	Actividades Terciarias	% del Total de PIB	Impuesto a los productos netos
2010	7 911.76	37.90		1 718.17		5 849.47		306.21
2011	8 429.21	44.60		1 746.50		6 311.34		326.76
2012	8 817.57	47.68		1 727.17		6 712.87		329.85
2013	9 353.14	48.25		1 539.89		7 396.51		368.48
2014	9 637.28	22.09		1 423.77		7 799.53		391.89
2015	9 665.21	35.92		1 376.53		7 844.77		407.98
2016	10 041.26	39.61		1 354.82		8 207.07		439.75
2017	10 439.54⁵	38.39	.37	1 434.38	13.7	8 491.69	81.34	475.08

Fuente: PDCH (2022: 94).

Como se distingue las actividades terciarias aportan el 81.34% y el 4.55% al impuesto de los productos netos, del total del PIB.

En el contexto anterior y como lo muestran las tablas 2 y 3, cabe resaltar que las actividades terciarias donde se incluye el comercio al por menor de las microempresas aportan más del 80% al PIB en ambos municipios, por lo que, los conocimientos de la educación financiera en las mujeres que desarrollan sus operaciones económicas resulta importante para poder alcanzar sus objetivos

⁴ Cifras en millones de pesos

⁵ La información corresponde a datos localizados más recientes.

de desarrollo; Derivado de este escenario y para efectos de conocer las habilidades y conocimientos en la práctica de la educación financiera en su función diaria, mediante el método de saturación teórica se aplicó una entrevista estructurada a 60 mujeres (30 de Texcoco y 30 de Chicoloapan) con actividades económicas realizadas en los diferentes espacios públicos y semipúblicos de la cabecera municipal de ambas localidades, con una antigüedad de por lo menos 1 año en operación, cuyos resultados se muestran a continuación.

Resultados

Con base a la metodología descrita, se entrevistaron a 60 mujeres de los municipios de Texcoco y Chicoloapan, los resultados presentan un intercambio de experiencias y reflexiones de las mujeres emprendedoras que realizan actividades comerciales en los diferentes espacios públicos y privados, el resumen de características principales se presenta en la tabla 4.

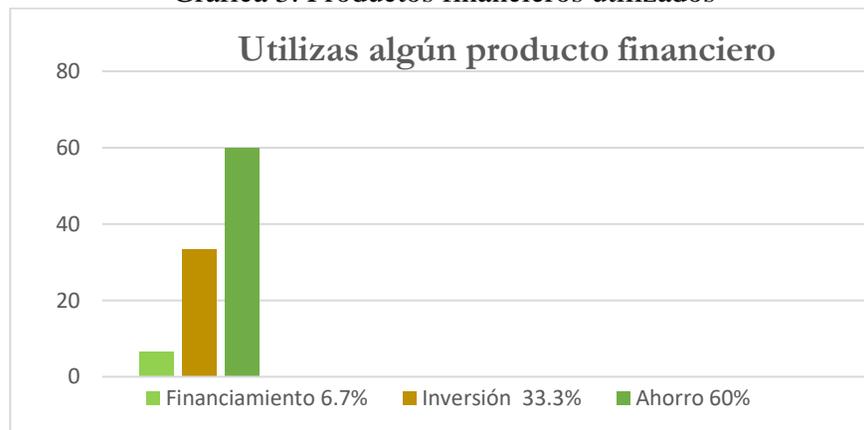
Tabla 4. Características de las mujeres entrevistadas.

Edad	Estado Civil	Inicio de operaciones	Actividades desarrolladas	Conocimiento sobre estrategias financieras
19-29	Solteras	1980-2000	Comercio	Ahorro
35	37	10	39	37
30-39	Casadas	2010-2019	Servicios	Inversión
15	16	19	21	15
40-49	Parejas	2020-2024		Financiamiento
6	4	31		8
59-59	Viudas			
6	3			

Fuente: Elaborada con datos de encuesta (2023).

Dentro de los resultados encontrados respecto a la utilización de algún producto financiero tales como el financiamiento, inversión y ahorro, tanto para iniciar el emprendimiento de su negocio como para la operación diaria del mismo, se muestran la gráfica 3.

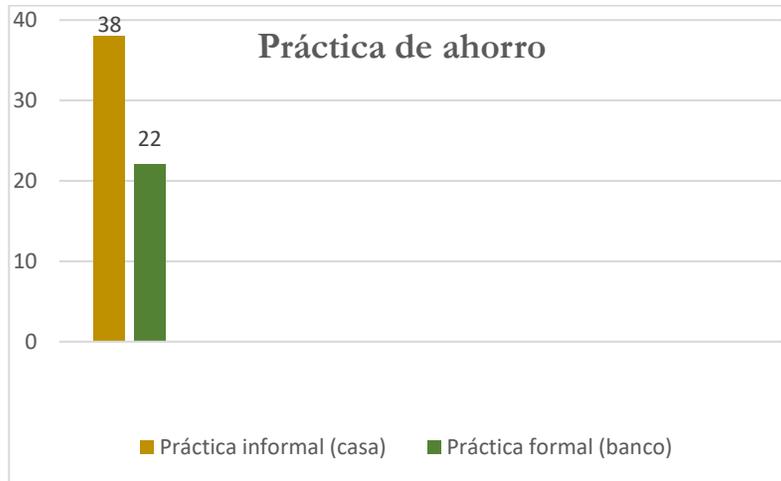
Gráfica 3. Productos financieros utilizados



Fuente: Elaborada con datos de encuesta (2023)

Como se muestra en la gráfica 3, de los tres productos considerados, el ahorro representa el más utilizado con un 60%, de que de acuerdo a los resultados 2023 de la Encuesta Nacional sobre Salud Financiera (ENSAFI), Martínez (2024) señala que solo el 49.3% de las mujeres realiza la práctica del ahorro, sin embargo, de acuerdo con las respuestas de las entrevistadas, estas destacan por su capacidad ahorradora, motivo por lo que se les cuestiono la forma en que llevan a cabo esta práctica financiera, los resultados muestran que las emprendedoras prefieren llevar un manejo informal de sus recursos, así lo detalla la gráfica 4.

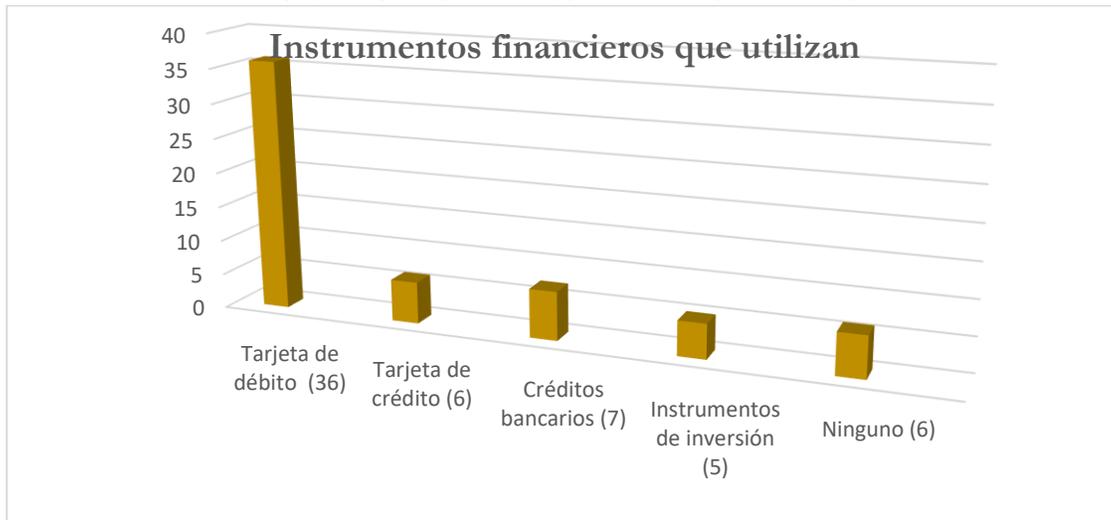
Gráfica 4. Práctica de ahorro



Fuente: Elaborada con datos de encuesta (2023)

La utilización de herramientas financieras en la operación de un negocio resulta muy importante para el manejo y control de los recursos monetarios, por lo que, se les preguntó a las microempresarias, con que instrumentos financieros operan sus negocios, la gráfica 5 evidencia los datos obtenidos.

Gráfica 5. Instrumentos financieros utilizados



Fuente: Elaborada con datos de encuesta (2023)

El uso de la tarjeta de débito marcó que las emprendedoras prefieren el instrumento financiero que ofrece liquidez inmediata y menor riesgo de endeudamiento y es de fácil acceso y disponibilidad, sin embargo, en un menor porcentaje algunas otras mujeres manifestaron que si utilizan opciones de financiamiento para inversión en su negocio como, las tarjetas de crédito y los préstamos bancarios.

Asimismo, 42 de las entrevistadas manifestaron que el principal producto con el que iniciaron su microempresa fue el ahorro llevado a cabo en la práctica informal, asimismo reconocieron que, si les hace falta conocer más información sobre estrategias financieras para realizar mayor inversión en mercancías, mejorar sus flujos de efectivo y generar más utilidades, algunas de las razones que las motivaron a invertir sus ahorros en un emprendimiento de negocio se mencionan en la tabla 5.

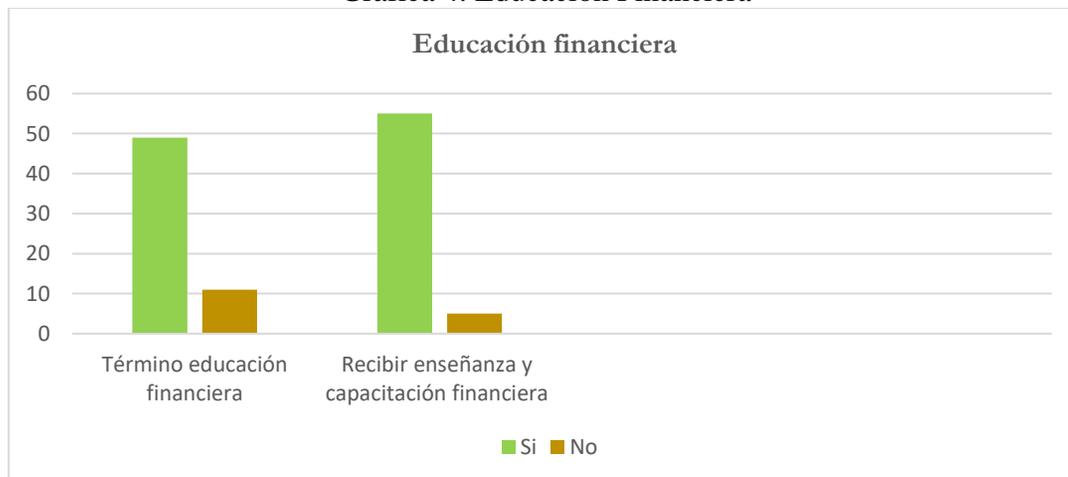
Tabla 5. Razones para invertir ahorros en emprendimientos.

Entrevistada	Respuesta
X	Mejorar mi economía personal para tener más dinero y poder pagar mis estudios.
Y	Tener más recurso para contribuir en el gasto de manutención de mis hijos.
Z	Mejorar mi calidad de vida y no depender de mi pareja
A	Ser independiente, no depender de nadie generar mis propios ingresos, ser autosuficiente.
B	Por la pandemia me quedé sin trabajo por lo que decidí utilizar mis ahorros en un negocio fue la mejor decisión ya que me ha ido muy bien y puedo ser autosuficiente y no depender de nadie.

Fuente: Elaborada con datos de encuesta (2023).

En el contexto anterior, se les cuestionó si conocían el término educación financiera, en que consiste y si estarían interesadas en recibir enseñanza y capacitación para mejorar la administración monetaria de sus microempresas con el objetivo de poder generar flujos de efectivo seguros que se traduzcan en mayores utilidades y crecimiento económico. La gráfica 6 señala las respuestas obtenidas:

Gráfica 4. Educación Financiera



Fuente: Elaborada con datos de encuesta (2023)

Los testimonios que se dieron de forma repetitiva del porqué, si están interesadas en recibir enseñanza y capacitación financiera, se enlistan en la tabla 6.

Tabla 6. Testimonios de enseñanza y capacitación financiera.

Entrevistada	Respuesta
M	Me interesa aprender para hacer crecer mi negocio
N	Estoy muy interesada en aprender cómo y en que invertir para generar más utilidades para mi negocio
I	Quiero aprender para poder pedir crédito y poder invertir en mercancías, pero a la vez no endeudarme mucho por el pago de intereses
H	Me gustaría conocer sobre cómo invertir en activos virtuales y fondos de inversión que pueda hacer que mi negocio prospere rápido

Fuente: Elaborada con datos de encuesta (2023).

En una última pregunta se les cuestionó si tienen fácil acceso a infraestructura que les proporcione el uso de los servicios y productos financieros tales como: Instituciones bancarias y cajeros automáticos, así como teléfonos inteligentes para el uso de las aplicaciones bancarias; las respuestas obtenidas se detallan en la tabla 7.

Tabla 7. Acceso y uso de la infraestructura y productos Financieros.

No. de mujeres entrevistadas	Teléfonos inteligentes	Instituciones bancarias	Cajeros automáticos
60	si		
47		Si	
51			Si

Fuente: Elaborada con datos de encuesta (2023).

Una vez observada la información presentada en los resultados se muestra que las emprendedoras son mujeres jóvenes con edad promedio de entre 20 y 40 años, desde temprana edad llevaron a cabo la práctica del ahorro informal, con el que más tarde y por diferentes circunstancias pero principalmente fue el de mejorar sus ingresos, decidieron emprender un negocio con los que tienen una antigüedad mayor a 10 años, con el objetivo de poder aumentar su economía propia, contribuir con el gasto del hogar y dar apoyo para la educación misma y de sus hijos.

Los espacios públicos y semipúblicos resultaron ser el lugar ideal para iniciar sus emprendimientos, desarrollando sus negocios tanto en actividades comerciales como de servicio.

Con los resultados de la encuesta se pudo visualizar que todas las mujeres entrevistadas conocen y han utilizado algún instrumento financiero inclusive, lo han hecho a través de las aplicaciones bancarias en los teléfonos inteligentes, a pesar de esto, todas están interesadas en tener capacitación profesional en la llamada “Educación Financiera”, con el objetivo de lograr que haya más aprendizaje y preparación, lo que se traduce en disminución de la pobreza y desigualdad social, contribuyendo así al desarrollo económico y regional de las localidades de los municipios de Texcoco y Chicoloapan.

Conclusiones

Para combatir la pobreza, desigualdad y promover el desarrollo económico de los municipios que conforman la Región Oriente del Estado de México, se necesita vencer los diferentes obstáculos socioeconómicos que enfrentan, establecer políticas públicas para lograrlo representan aciertos importantes que benefician a la población; la educación financiera, alineada al objetivo 8 de los ODS 2015, destaca que: se debe impulsar el acceso a los servicios financieros con el objetivo de garantizar un crecimiento económico sostenido e inclusivo.

Los resultados de la encuesta realizada enfatizan que la educación financiera, específicamente en las mujeres emprendedoras de microempresas en los municipios de Texcoco y Chicoloapan es fundamental para brindarles estrategias de negocio que coadyuven a tener actividades económicas con salud financiera estable, tanto en el ámbito de sus negocios como en su vida personal.

La educación financiera no solo empodera a las mujeres, también mejora su economía, la de sus familias y la de sus microempresas haciendo que éstas, sean más eficaces y eficientes y puedan generar mayores ingresos y utilidades en la operación diaria, lo que les permite disminuir la pobreza y desigualdad social.

El ahorro constituye un importante producto financiero, ya que ofrece seguridad financiera para poder solventar riesgos y emergencias tanto en sus actividades comerciales, así como en su vida familiar y personal, previniendo así el denominado el estrés financiero que padece actualmente más de 50% de la población en México.

Desde su implementación la Política Nacional de Inclusión Financiera ha cumplido sus objetivos, así se refleja en los resultados obtenidos ya que únicamente el 21% de las emprendedoras entrevistadas no tienen un fácil acceso a instituciones financieras y un 15% a cajeros automáticos.

El poder desarrollar las actividades económicas en los espacios públicos y semipúblicos por mujeres emprendedoras en los municipios de Texcoco y Chicoloapan con salud financiera sana y estable, contribuyen al crecimiento y solidez de sus microempresas y al desarrollo económico y regional de sus localidades.

Referencias literarias

Amecider, (2024) Convocatoria amecider.org. [En línea] Disponible en: <https://www.amecider.org/convocatoria-amecider-2024> [Accesado el 23 mayo 2024].

Arellano, A., (2024) ¿Qué se entiende por salud financiera? www.bbva.com [En línea]

Disponible en: <https://www.bbva.com/es/salud-financiera/que-se-entiende-por-salud-financiera/> [Accesado el 27 mayo 2024].

Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV), (2020) gob.mx/cnbv/acciones-y-programas/inclusion-financiera. [En línea]

Disponible en: <https://www.gob.mx/cnbv/acciones-y-programas/inclusion-financiera-25319> [Accesado el 23 mayo 2024]

Comisión Nacional para la Protección y Defensa de los Usuarios de Servicios Financieros (CONDUSEF), (2024). CONDUSEF.GOB.MX. [En línea]

Disponible en: <https://www.condusef.gob.mx/?p=contenido&idc=1042&idcat=1>

[Accesado el 23 mayo 2024].

Córdova, E., y Martínez G., (2021). "La educación financiera en México: importancia e inclusión", en *Revista Ciencias de la Documentación*, pp. 29-37. [En línea] Disponible en: <https://www.cienciasdeladocumentacion.cl/index.php/csdoc/article/view/177>

[Accesado el 3 mayo de 2024]

De la Torre, M., (2015). Espacio público y colectivo social. en *Nova Scientia*, [En línea] No. 7(14), pp. 495-510. Disponible en: Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=203338783026> [Accesado el 3 de mayo de 2024].

es.scribd.com, (2014) es.scribd.com. [En línea] Disponible en: <https://es.scribd.com/document/236760928/Espacios-semi-publicos-y-semi-privados-docx>

[Accesado el 25 junio 2024].

H. Ayuntamiento Constitucional de Chicoloapan, (2022) Plan de desarrollo municipal (PDCH) 2022-2024. en: <https://www.chicoloapan.gob.mx> [En línea] Disponible en: https://www.chicoloapan.gob.mx/contenidos/chicoloapan/docs/PDM_CHICOLOAPAN_2022_2024_pdf_2022_3_31_153937.pdf [Accesado el 22 mayo de 2024].

H. Ayuntamiento Constitucional de Texcoco, (2022) Plan de Desarrollo Municipal (PDT) 2022-2024 en: <http://texcocoedomex.gob.mx>. [En línea] Disponible en: <http://texcocoedomex.gob.mx/Documentos/PDM%202022-2024%20Texcoco.pdf>

[Accesado el 22 de 2024 mayo de 2024].

Huairé, I., (2019) www.aacademica.org. [En línea] Disponible en: <https://www.aacademica.org/edson.jorge.huairé.inacio/78.pdf> [Accesado el 6 junio 2024].

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), (2022) www.inegi.org.mx/. [En línea] Disponible en: https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2022/itaee/itaee2022_01_EDOMX.pdf [Accesado el 6 junio 2024].

López, J., (2012) El derecho al espacio público. en *Provincia*, No.27, pp. 105-136. [En línea] Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=55526545002>.

[Accesado el 27 de mayo de 2024].

Martínez, R., (2024) "¿Quiénes ahorran más: las mujeres o los hombres? Esto dice el INEGI" en *Infobae*, [En línea] Disponible en: <https://www.infobae.com/mexico/2024/06/26/quienes-ahorran-mas-las-mujeres-o-los-hombres-esto-dice-el-inegi/>

[Accesado el 27 de junio de 2024]

Mungaray, A., González, N., & Osorio, G., (2021). "Educación financiera y su efecto en el ingreso en México". en: *Problemas del desarrollo Revista Latinoamericana de Desarrollo*, Vol.52, No. 205, pp. 55-78. [En línea] Disponible en: <https://doi.org/10.22201/iiec.20078951e.2021.205.69709>

[Accesado el 25 de mayo de 2024]

- Naciones Unidas**, (2015a) Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). www.un.org. [En línea] Disponible en: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/education/> [Accesado el 24 mayo 2024].
- Naciones Unidas**, (2015b) Objetivos de Desarrollo Sostenible. [En línea] Disponible en: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/economic-growth/> [Accesado el 24 mayo 2024].
- Proyectos México (PM)**, (2024) Proyectos México. Oportunidades de inversión. [En línea] Disponible en: <https://www.proyectosmexico.gob.mx/por-que-invertir-en-mexico/desarrollo-regional/> [Accesado el 23 mayo 2024].
- Ramírez, P.**, (2015) Espacio público ¿espacio de todos? Reflexiones desde la ciudad de México. en: Revista mexicana de sociología, Vol. 77 num. 1, pp. 7-36. [En línea] Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S018825032015000100001&lng=es&nrm=iso. ISSN 2594-0651. [Accesado el 12 de junio de 2024].
- Rodríguez, E., & Gaona, E.**, 2013. Desarrollo regional, empleo y género: un análisis de las regiones económicas de México, 2012. en: Boletín Científico De Las Ciencias Económico Administrativas Del ICEA. [En línea] Disponible en: <https://doi.org/10.29057/icea.v1i2.45> [Accesado el 4 de junio de 2024].
- Torres, M., Aranda, G., & Fernández, Y.**, (2016) La calle y la vivienda: relaciones de espacio público y vida comunitaria. en Quivera, Vol.18, núm. 2, pp. 31-53. [En línea] Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=40152906003> [Accesado el 4 de junio de 2024].
- Treviño, O.**, (2017) prezi.com/ [En línea] Disponible en: <https://prezi.com/38xp9thbmwlg/espacios-privados-semipublicos-y-publicos/> [Accesado el 25 de junio de 2024].
- Universidad de Guanajuato**, (2024) www.ugto.mx/. [En línea] Disponible en: <https://www.ugto.mx/licenciaturas/por-area-del-conocimiento/ciencias-sociales-y-humanidades/desarrollo-regional> [Accesado el 6 junio 2024].

Incidencia y análisis de las empresas industriales de la franja San Martín Texmelucan en la innovación territorial regional

Ma. Concepción Alvarado Méndez¹

Alejandra López Salazar²

Clara Azucena Rodríguez Sánchez³

Resumen

El objetivo de la investigación se centró en el análisis de potenciales de desarrollo para la innovación territorial derivado de la incidencia de localización industrial manufacturera del municipio de San Martín Texmelucan, Puebla. La investigación fue desarrollada con base en agregados de los Censos Económicos como número de unidades económicas, empleo total, empleo mujeres, empleo hombres, remuneración, propiedad familiar de las empresas, horas diarias trabajadas que permitan analizar la participación de la colaboración industrial local. La muestra corresponde a 14 subsectores manufactureros, operados a través de tres dimensiones: estructura productiva, recursos relacionados con la economía y esfuerzo innovador empresarial. Los resultados muestran la conformación de tres clústeres, en el primero hay un uso intensivo de adquisición de servicios técnicos y científicos, el grupo dos tiene una conformación de emprendimientos locales enfocada a la obtención de beneficios por medio de la inversión bruta de capital fijo y demanda de servicios técnicos, y el clúster tres lo conforman empresas con beneficios más competitivos que se reflejan en su producción bruta total, lo cual a nivel de economías de escala incide en la innovación territorial, que a escalas locales puede potenciar al desarrollo industrial y a las capacidades regionales de la fuerza laboral. A manera de discusión se comparte que los resultados son correspondientes a las aportaciones de autores destacables en el estudio del desarrollo territorial, pues los sectores intensivos en tecnologías aparecen como vehículos del desarrollo endógeno, subsectores con mucho potencial en la franja industrial de San Martín Texmelucan. Se concluye que este primer acercamiento a través del análisis de clúster de esta región estructura diversas líneas de actuación local para el desarrollo empresarial trabajando sobre las dimensiones de estructura productiva, recursos relacionados con la economía y el esfuerzo innovador empresarial.

Conceptos clave: Empresas Industriales, Innovación territorial regional, San Martín Texmelucan.

Introducción

La innovación en el entorno productivo es indispensable para la generación de ventajas (Sánchez, 2024), en ello, los factores endógenos para el desarrollo industrial contribuyen a mitigar la desindustrialización que enfrenta México, las empresas industriales en escalas locales son una

¹ Doctora en Economía, Profesora investigadora de la carrera de Ingeniería Industrial del TECNM/Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de San Martín Texmelucan, Puebla

² Doctora en Negocios y Estudios Económicos, Profesora Investigadora del Departamento de Finanzas y Administración de la División de Ciencias Sociales y Administrativas del Campus Celaya Salvatierra de la Universidad de Guanajuato

³ Licenciada en Gestión Empresarial, estudiante de la Maestría en Estudios Empresariales de la División de Ciencias Sociales y Administrativas del Campus Celaya Salvatierra de la Universidad de Guanajuato

fuerza de gestión de recursos, uno de ellos se circunscribe al conocimiento, el cual define variables de competencia a escala global como las capacidades y generación de ecosistemas reticulares para la innovación territorial.

En este tenor, el objetivo del trabajo se centra en analizar la incidencia de las empresas industriales en la franja de San Martín Texmelucan en la innovación territorial regional. Se partirá de variables económicas definidas en tres dimensiones: estructura productiva, recursos relacionados con la economía y el esfuerzo innovador empresarial, que de acuerdo con la literatura son factores de innovación en las regiones.

A escala municipal, Texmelucan pertenece a la zona metropolitana de Texmelucan, conformada por cinco municipios: San Martín Texmelucan, Huejotzingo, San Felipe Teotlalcingo, Chiantzingo y San Salvador El Verde y colinda con Tlaxcala y el Estado de México.

La población total de la zona metropolitana de reciente creación es de 314 mil 514 habitantes y genera 35 mil 705 millones de pesos del Producto Interno Bruto (PIB) (INEGI, 2020).

El municipio de San Martín Texmelucan tiene incidencia en la infraestructura industrial, ya que cuenta con el Corredor Industrial Quetzalcóatl formado por parte de los municipios de San Martín Texmelucan, Huejotzingo y Juan C. Bonilla, en el cual se localizan actividades prioritarias de categoría I y las siguientes de categoría 2 (DOF, 1982).

La técnica empleada para el análisis de los datos será el análisis de clúster jerárquico por el método de Ward, ya que, derivado de la naturaleza de las variables de corte transversal, de acuerdo con la base de datos creada a partir de la información capturada por el Sistema de Información Censal SAIC (2018) en la región de San Martín Texmelucan Puebla a nivel subsector manufacturero.

La estructura del trabajo consta de un apartado de revisión de literatura donde se comparten los conceptos claves sobre innovación territorial y el contexto regional y productivo de San Martín Texmelucan, una sección de materiales y métodos, resultados y discusión y conclusiones donde se comparten las reflexiones finales del trabajo.

Revisión de Literatura

Innovación territorial y la industria local

Núñez Jover et al, (2020) describen a la innovación como la capacidad humana para aplicar conocimientos en torno de una problematización y consta de tres elementos denominados DUI, por sus siglas en inglés Do, Using, Interacting, que en conjunto estimulan la transferencia de conocimiento.

Al respecto, la infraestructura institucional conforma procesos de agencia que consideran elementos de aglomeración industrial colaborativa (Holmen y Fosse, 2017) y tiene incidencia en la pertenencia a redes y en la gestión de cambios estructurales, los cuales conforman un conjunto de elementos que determinan la innovación a escala territorial (Sotarauta y Grillitsch, 2023).

Ontológicamente el crecimiento industrial está relacionado con dos perspectivas, una categoría de agencia que opera dentro de las organizaciones productivas y otra basada en la capacidad de carga del territorio, en ello, los actores se convierten en agentes transformadores que, a través de las capacidades y gestión de conocimiento tienen incidencia en el ámbito multiescalar en el que operen (Huggins y Thompson, 2023).

En la perspectiva sistémica del territorio resalta la infraestructura tecnológica como variable endógena, ya que se gesta en escalas locales y en ese sentido conforma a la innovación social, generando potenciales de desarrollo local, reducción de costos de energía, transporte, vivienda, contaminación y educación (Núñez, et al., 2020).

La innovación territorial depende de distintos factores como las actividades científicas vinculadas con las empresas, sin embargo, hay que considerar que la innovación se concentra espacialmente, y sus resultados se distribuyen de manera global (Rodríguez, 2019).

Al respecto Chacana & Yáñez (2019) mencionan que la innovación territorial es un vehículo para generar ventajas competitivas en los sectores productivos endógenos e incrementa la equidad económica en las áreas geográficas. Prevalciendo una estrecha relación entre la innovación y el territorio, a partir de la teoría del medio innovador las empresas son agentes innovadores incluidos en el medio y están sujetas a tres condiciones fundamentales: 1) la producción, 2) el mercado y 3) el espacio territorial en el que se localizan, ya que de este último dependen factores que estimularan el ejercicio de la innovación como, por ejemplo, las instituciones educativas, mano de obra calificada (Martínez, et al., 2015).

En un estudio realizado por Gutiérrez & Ciancio (2020) sobre la inversión e innovación en las empresas industriales, detallan que el déficit de inversión gubernamental en las empresas regionales provoca en un primer momento un decremento en la producción y en la retribución de los puestos de trabajo, y consecuentemente traerá consigo una pérdida de competitividad del sector que se prolongará a futuro.

En ese sentido la agencia institucional es un proceso que involucra de manera reticular a las instituciones, a escalas locales se ha prestado poca atención en las acciones, colaboraciones y gestiones que algunos agentes incorporan a las bases de conocimiento y cultura de emprendimiento, cobran con ello protagonismo elementos como identificación de estrategias de cambio y gestión de nuevas estructuras a partir de las capacidades de acción de los agentes, creando nuevos potenciales de desarrollo industrial basados en el emprendimiento regional innovador, el emprendimiento institucional y liderazgo local (Jolly, Grillitsch, & Hansen, 2020).

Hernández (2018) resalta elementos de manera más pragmática dado el modelo recursivo de fomento industrial en México, en el cual las actividades industriales son el eje que propicia la modernización del territorio, pues a través de la generación de empleos y la aplicación de tecnologías se experimenta un grado mayor de urbanización transformando económicamente a las regiones.

En ese sentido se conforman perspectivas que resaltan algunas ventajas del desarrollo de la industria local que fortalecen a las actividades productivas en los municipios se apoya a lograr el desarrollo sustentable mejorando al mismo tiempo las condiciones laborales, prestaciones, jornadas, mejoramiento ambiental y las remuneraciones, por tanto, la calidad de vida (Hernández, 2018).

En este tenor, Romero-Martínez, et al (2017) explican el efecto positivo de la diversidad de género en la innovación territorial, puesto que la paridad de género en las empresas permite que los equipos de trabajo tengan mayor flujo en el desarrollo de ideas, creatividad y socialización del conocimiento, elementos que nutren y generan la innovación empresarial en las unidades que se concentran en el territorio.

Sánchez-Tovar, et al (2014) realizaron un estudio sobre los determinantes de la innovación regional en México, en el que proponen analizar variables a través de tres dimensiones: 1) recursos regionales para la innovación 2) estructura socioeconómica y 3) estructura productiva, en las cuales integraron variables como: los sectores intensivos en conocimiento, el empleo del sector manufacturero y educación respectivamente. Así mismo realizaron un análisis de clúster entre todos los estados de la república mexicana agrupándolos en regiones de acuerdo con su capacidad innovadora, concluyendo que el escenario de la innovación en México es heterogéneo por lo que se requieren políticas robustas que incentiven a las empresas a innovar.

Para medir la innovación territorial, González (2010) propone una dimensión que denomina “Esfuerzo empresarial para la innovación” donde considera a la inversión y consumo que realizan las empresas para la gestión de sus proyectos, estas inversiones pueden ser por ejemplo para la certificación de normas de calidad, ya que en su estudio realizado en Andalucía integran tales variables para el análisis territorial de la innovación, concluyendo que los indicadores utilizados abonan a explorar el contexto empresarial de la región evidenciando que se requiere mayor inversión en proyectos y certificaciones que impulsen a las empresas a ser más tecnológicas e innovadoras.

Finalmente, cabe resaltar algunas posturas que indican las desventajas del modelo de potenciales de desarrollo industrial, ya que se ha observado una relación directa entre la concentración de altos ingresos y capital humano basado en capacidades y habilidades laborales, algunos resultados de la potenciación tecnológica coyuntural inicialmente concentran la demanda de trabajo calificado para realizar tareas complementarias, lo que lleva después a desconcentrar a la oferta laboral, observando una incidencia de desigualdad interregional (Kemeny y Storper, 2020). Lo cual representa un reto para enfrentar los cambios de patrones industriales actuales, un marco que entre otras cosas se manifiesta a través del declive económico e industria local, además de una fuerza laboral menos calificada en detrimento del empleo, de tal forma que cobran relevancia factores como la calidad de la gobernanza que permita impulso, autonomía y gestión de capacidades desde la participación institucional pero de forma horizontal para garantizar la incorporación de las regiones abandonadas (Rodríguez-Pose, 2020) (Dijkstra, Poelman y Rodríguez-Pose, 2020).

Corredores- Clústeres industriales

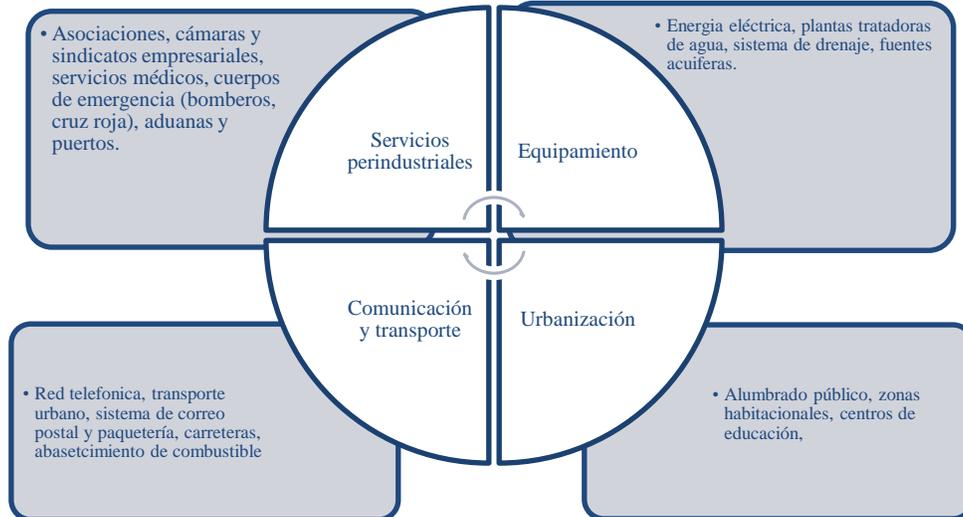
Ugalde (2020) define al clúster como un área industrial que genera desarrollo territorial, así mismo, los clústeres dependen de diversas variables para su formación, una de ellas es la innovación, pues a través de ella se estimula el desarrollo y competitividad del territorio y sus empresas.

Hernández (2018) explica que los modelos de desarrollo contemporáneos incluyen el fomento de los clústeres y corredores industriales, ya que a través de ellos se mejoran las condiciones para la producción y transacción de productos y servicios en el mercado interno y externo.

En este tenor Hernández (2018) ejemplifica las bondades de los corredores industriales y la clusterización de las empresas con el caso de la zona metropolitana de Ocotlán, pues se ha incrementado la generación de empleos en los municipios circundantes del lago, se han instalado empresas importantes como Nestlé, Jamay, Granja Acuícola Cecilia, Aquamol y Yazaki, que se han interesado también por la rehabilitación ambiental.

Piña (2012) señala que las condiciones mínimas para el desarrollo de un corredor industrial se basan en el acceso a los servicios básicos, infraestructura y urbanización, la superficie, terrenos industriales, ubicación e impacto ambiental, en la figura 1 se muestra un esquema con los requerimientos de infraestructura necesarios para la existencia de los corredores industriales.

Figura 1. Dotación de infraestructura para los corredores industriales



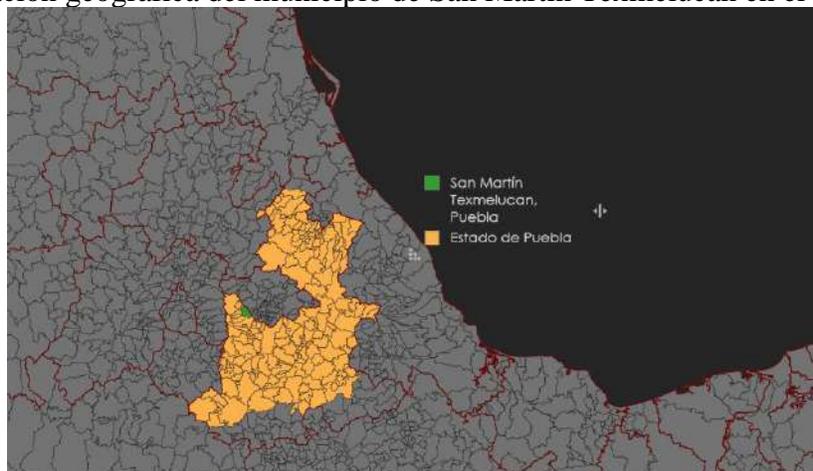
Fuente: elaboración propia con información de Piña (2012).

San Martín Texmelucan, su entorno socioeconómico y la franja de empresas industriales

San Martín Texmelucan, es un municipio ubicado al centro poniente del estado de Puebla (ver figura 2), este municipio está conformado por 11 juntas auxiliares de acuerdo con el Marco Geoestadístico Nacional (2024).

De acuerdo con el Sistema de Consulta para la Información Censal SCINCE (2020a), esta localidad alberga una población total de 155,738 habitantes, de los cuales, 77,968 personas conforman la Población Económicamente Activa (PEA) que representan el 63.3% del total de los habitantes.

Figura 2. Ubicación geográfica del municipio de San Martín Texmelucan en el estado de Puebla



Fuente: elaboración propia con datos del Marco Geoestadístico Nacional (2024).

Así mismo, de acuerdo con datos del SCINCE (2020b) informa que la población en promedio cuenta con 9.7 años de escolaridad aprobados, lo que representa un nivel de educación básico concluido, mientras que la tasa de analfabetismo se pondera en 3.03%. En esta línea de ideas, la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior ANIUES (2021) informa que, en San Martín Texmelucan, las preferencias en las licenciaturas se sesgan a los programas de ingeniería, manufactura y construcción, seguido de administración y negocios, y en tercer lugar las ciencias sociales y derecho.

En este orden de ideas el municipio poblano el acceso a las tecnologías es aún incipiente, pues de acuerdo con el Censo de Población y Vivienda (2020), en su cuestionario ampliado sobre servicios y conectividad de vivienda, tan solo el 44.4% de los hogares tienen acceso a internet, el 30% de las familias disponen de una computadora, en contraste con el 89.3% de las viviendas que poseen un dispositivo digital como el celular.

En este tenor, con datos del Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social CONEVAL (2020) y el Censo de Población y Vivienda (2020) se pudo calcular el coeficiente de Gini que de acuerdo con González (2020) permite mostrar estadísticamente la distribución de los ingresos entre un rango de 0 a 1, mientras los valores más se acercan a la unidad se manifestará la desigualdad, en tal caso, San Martín Texmelucan presenta un valor de 0.34 lo que evidencia un bajo grado de inequidad social respecto a los ingresos de la población. Sumado a ello, el CONEVAL (2020) informa que las carencias sociales que se identifican en esta localidad se identifican en 1) el acceso incipiente a la seguridad social, 2) la deficiencia en el acceso a los servicios de salud y 3) la carencia en el acceso a la alimentación.

En cuanto a las compras internacionales, San Martín Texmelucan, Puebla, destaca como cliente de países como Estados Unidos (53%), Italia (21.6%), Alemania (11%) y Dinamarca (2.05%) principalmente, así mismo las compras totales en el año 2023 ascendieron a \$3.72 millones de dólares, cuyo principal producto importado fueron tornillos, pernos, tuercas y artículos similares por un monto de \$1.63 millones de dólares, mientras que las ventas internacionales se realizaron principalmente a Estados Unidos (99.8%) de productos como otras manufacturas de hierro o acero con un monto de \$24,500 dólares (Secretaría de Economía SE, 2023).

Un estudio realizado por Vázquez y Carrillo (2018) detalla la importancia económica del municipio de San Martín Texmelucan, Puebla, pues a través de la aplicación de 132 encuestas de un instrumento conformado por 54 ítems agrupados en tres dimensiones: 1) económico, ambiental y social, se analizó la percepción de la ciudadanía sobre el municipio en cuestión en torno a la triada de ejes mencionados, resultando que: se identificó la necesidad de que el gobierno articule las condiciones sociales y ambientales para potenciar la economía del municipio, dado que su impacto económico en el estado es contundente pero se ve mitigado por factores medioambientales como la contaminación que repercute en la salud de los trabajadores texmeluquenses provocando ausentismo laboral derivado de causas médicas y ello reduce las posibilidades de ingreso familiar.

Por otro lado, una investigación realizada por Deolarte y Cano (2018) sobre el análisis del impacto del tipo de empleo en San Martín Texmelucan derivado de la implementación de las políticas públicas de un parque industrial, como resultado se documentó que las políticas públicas se enfocaron en la industrialización del municipio poblano con la finalidad de atraer inversión y mano de obra, apoyando a su vez los intereses del gobierno federal de desinhibir el crecimiento poblacional de la Ciudad de México, ante ello, San Martín Texmelucan se ha logrado posicionar como una de las localidades más importantes del estado de Puebla concentrando a la PEA

especializada en el entorno industrial a través del asentamiento de parques industriales como el corredor industrial Quetzalcóatl.

En este orden de ideas, el trabajo realizado por Tomé Hernández (2011) sobre la instalación de la industria manufacturera y su incidencia en las transformaciones del ámbito socioeconómico en San Martín Texmelucan Puebla, a través de la aplicación de 76 entrevistas semiestructuradas a los jefes de las unidades productivas familiares y 10 a mandos medios se obtuvo como resultado que se ha perdido la participación de la sociedad en las actividades productivas del sector primario cambiando su base económica al sector industrial lo que está provocando inmigración interna del centro y sureste del país.

Sobre la franja de empresas industriales en San Martín Texmelucan, de acuerdo con el Directorio Nacional de Unidades Económicas DENU (2024), esta localidad tiene instaladas un total de 1158 empresas industriales, que de acuerdo con el Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte SCIAN (2018) el sector 31-33 comprende las empresas del giro industrial dedicadas principalmente a la transformación de materias primas en productos nuevos, a la manufactura en sus distintos espectros como ensamblajes, reconstrucción, tratamiento, fabricación de partes, componentes, maquinaria, o mezcla de productos como aceites, resinas, lubricantes, entre otros. En este mismo sector (31-33) se encuentran 21 subsectores (ver tabla 1), identificados por códigos numéricos de tres cifras, en la tabla 1 se muestra cada uno de estos 21 subsectores de la industria manufacturera y el número total de empresas establecidas en San Martín Texmelucan, Puebla.

Tabla 1. Subsectores de la industria manufacturera y su número total de empresas en San Martín Texmelucan Puebla

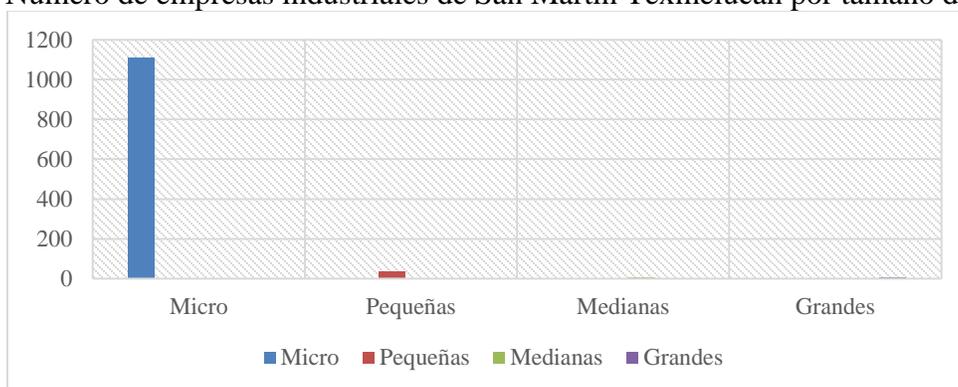
Código	Nombre del Subsector manufacturero	Número de empresas en el municipio
311	Industria alimentaria	479
312	Industria de las bebidas y del tabaco	39
313	Fabricación de insumos textiles y acabado de textiles	7
314	2Fabricación de productos textiles, excepto prendas de vestir	19
315	Fabricación de prendas de vestir	248
316	Curtido y acabado de cuero y piel, y fabricación de productos de cuero, piel y materiales sucedáneos	0
321	Industria de la madera	70
322	Industria del papel	4
323	Impresión e industrias conexas	36
324	Fabricación de productos derivados del petróleo y del carbón	0
325	Industria química	1
326	Industria del plástico y del hule	5
327	Fabricación de productos a base de minerales no metálicos	35
331	Industrias metálicas básicas	2
332	Fabricación de productos metálicos	151
333	Fabricación de maquinaria y equipo	5
334	Fabricación de equipo de computación, comunicación, medición y de otros equipos, componentes y accesorios electrónicos	0

335	Fabricación de accesorios, aparatos eléctricos y equipo de generación de energía eléctrica	2
336	Fabricación de equipo de transporte	3
337	Fabricación de muebles, colchones y persianas	28
339	Otras industrias manufactureras	15

Fuente: elaboración propia con información del SCIAN (2018) y DENU (2024b).

En este orden de ideas, el Instituto Nacional de Estadística y geografía INEGI (2014) propone una clasificación de las empresas por número de empleados, siendo 4 categorías en las que se pueden clasificar las unidades económicas, siendo: micro (de 0 a 10 empleados), pequeñas (de 11 a 50) , medianas (de 51 a 250) y grandes empresas (251 y más), en figura 3 se muestra la comparación entre la cantidad de empresas industriales (sector 31-33) de acuerdo con su tamaño a partir de la información brindada por el DENU (2024b).

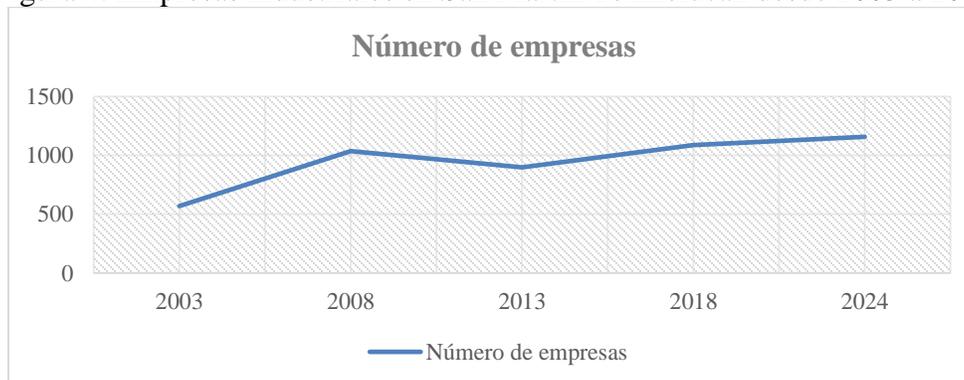
Figura 3. Número de empresas industriales de San Martín Texmelucan por tamaño de empresa.



Fuente: elaboración propia con información del DENU (2024b).

A lo largo del tiempo, la franja de empresas industriales en San Martín Texmelucan ha experimentado un dinamismo en el asentamiento y disolución de empresas manufactureras, en la Figura 4 se muestra el número de empresas manufactureras en San Martín Texmelucan desde 2003 a 2024, identificando que la tendencia es ascendente, con un punto máximo en el asentamiento de empresas en el año de 2024 y un punto mínimo en 2003.

Figura 4. Empresas industriales en San Martín Texmelucan desde 2003 a 2024



Fuente: elaboración propia con información del Sistema Automatizado de Información Censal SAIC (2018 a, b, c, d) y DENU (2024b).

Materiales y métodos

La estrategia para este trabajo de investigación fue de tipo no experimental, ya que en este tipo de tratamientos las variables (número de unidades económicas, empleo total, empleo mujeres, empleo hombres, remuneración, propiedad familiar de las empresas, horas diarias trabajadas, Producción Bruta Total PBT, Valor Agregado Censal Bruto VACB, Inversión Total, Inversión en Formación Bruta de Capital Fijo FBCF, contratación de servicios científicos, ingresos por servicios científicos, porcentaje de participación en servicios científicos) ya han ocurrido y no es posible manipularlas. Sumado a ello será transversal descriptivo, pues ellos buscan indagar el nivel o estado de una o más variables en una población en un tiempo único, además de que permiten realizar descripciones comparativas entre grupos o subgrupos.

Las variables provienen de la información de Censos Económicos de 2018, SAIC (2018), y considerando la información referente al Sector Manufacturero, que de acuerdo con la clasificación propuesta por el Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte SCIAN (2018), cuya clave de identificación corresponde el número 31-33, que integra 21 subsectores manufactureros (ver tabla 1), en el caso de este estudio se tomó la información de tan solo 14 subsectores manufactureros (311, 312, 313, 314, 315, 321, 322, 323, 325, 327, 332, 333, 337 y 339.) derivado de que el Instituto Nacional de Estadística y Geografía INEGI (2019) se reservó la información de 7 subsectores manufactureros por considerarlos susceptibles a los criterios de confidencialidad, es decir, estos subsectores omitidos pudieron tener tan solo una empresa y por lo tanto se protege de la vulnerabilidad que le pueda ocasionar externar información como el número de empleados, su inversión total, la producción bruta etc., ante la situación de inseguridad que aqueja a las empresas a nivel nacional. Sumado a ello en la base de datos no se consideró la diferenciación del tamaño de las empresas, en este sentido se incluyeron los valores totales de las variables sin clasificarlas por el tamaño de las unidades económicas.

La muestra para este trabajo de investigación responderá a las características del muestreo no probabilístico, entendiendo que las muestras no probabilísticas son seleccionadas de acuerdo con criterios basados en las razones del investigador y que estén en sintonía con el planteamiento del problema de investigación. Esta muestra corresponde al municipio de San Martín Texmelucan, Puebla y los 14 subsectores manufactureros seleccionados. En este tenor, la aglomeración de empresas a través de clústeres y su estudio mediante tal enfoque es abierto como refiere Roelandt & den Hertog (1999) pues los criterios dependen del investigador para integrar el número de empresas y sectores que conforman el clúster. En la tabla 2 se comparte la operacionalización de variables a analizar en el municipio de San Martín Texmelucan, Puebla, a nivel de los 14 subsectores manufactureros seleccionados, esta operacionalización de variables, que de acuerdo con Sánchez-Tovar (2014) y González (2010) se utilizaron 3 dimensiones denominadas: 1) estructura productiva, donde se consideran variables como el número de empresas de cada subsector manufacturero en el municipio, el empleo total, empleo femenino, empleo varonil, las remuneraciones, las horas diarias trabajadas, y si la propiedad de la empresa es familiar, 2) recursos relacionados con la economía donde se contemplan variables como: la inversión total en cada subsector manufacturero en el municipio, la inversión bruta en capital fijo, la producción bruta total, y el valor agregado censal bruto, 3) Esfuerzo innovador empresarial donde se consideró como variables las contrataciones de servicios científicos, los ingresos por servicios científicos y el porcentaje de participación en los servicios científicos por cada subsector manufacturero en San Martín Texmelucan Puebla.

Tabla 2. Operacionalización de variables

Dimensión	Variable	Descripción	Fuente
Estructura productiva	Unidades Económicas	Número de empresas de cada subsector manufacturero (del 311 al 339) en el municipio de San Martín Texmelucan.	SAIC (2018a).
	Empleo total	Se refiere al personal ocupado que laboró en el periodo de referencia en cada subsector manufacturero del municipio.	SAIC (2018b).
	Empleo mujeres	Es el número de mujeres que laboraron en las empresas de cada subsector manufacturero en el municipio de análisis, se incluye a las mujeres que trabajaron fuera de las empresas bajo su control laboral y legal.	SAIC (2018c).
	Empleo hombres	Es el número de hombres que laboraron en las empresas de cada subsector manufacturero en el municipio de análisis, se incluye a las mujeres que trabajaron fuera de las empresas bajo su control laboral y legal.	SAIC (2018d).
	Remuneración	Hace referencia a los pagos y aportaciones normales y extraordinarias, en dinero y especie, antes de deducciones, con la finalidad de retribuir el trabajo del personal.	SAIC (2018e).
	Horas diarias trabajadas	Se refiere al promedio de horas diarias trabajadas en cada subsector manufacturero, por el personal ocupado remunerado. Resulta de dividir el total de horas laboradas por el personal remunerado de la empresa, multiplicado por 1000, entre el total del personal dependiente de la razón social, dividiendo todo lo anterior entre el total de días trabajados en la unidad económica durante 2018.	SAIC (2018f).
	Propiedad familiar	Propietarios o familiares de las empresas de cada subsector manufacturero que cubrieron como mínimo una tercera parte de la jornada laboral sin recibir un sueldo o salario fijo de forma periódica.	SAIC (2018g).
Recursos relacionados con la economía	Inversión total	Incremento en activos, insumos y productos que experimentaron las unidades económicas durante el año de referencia en cada subsector manufacturero. Se obtiene sumando a la Formación Bruta de Capital Fijo la variación de Existencias.	SAIC (2018h).
	Inversión bruta en capital fijo	Valor de los activos fijos comprados por la unidad económica (hayan sido nacionales o importados, nuevos o usados), menos el valor de las ventas de activos fijos realizadas. Incluye: como parte de las compras de activos fijos, el valor de las renovaciones, mejoras y reformas mayores realizadas a los activos fijos que prolongaron su vida útil en más de un año o aumentaron su productividad, y los activos fijos producidos por la unidad económica para uso propio.	SAIC (2018i).
	Valor Agregado Censal Bruto	Valor de la producción que se añade durante el proceso de trabajo por la actividad creadora y de transformación del personal ocupado, el capital y la organización (factores de la producción), ejercida sobre los materiales que se	SAIC (2018j).

INCIDENCIA Y ANÁLISIS DE LAS EMPRESAS INDUSTRIALES DE LA FRANJA SAN MARTÍN
TEXMELUCAN EN LA INNOVACIÓN TERRITORIAL REGIONAL

		consumen en la realización de la actividad económica. Aritméricamente, el Valor Agregado Censal Bruto (VACB) resulta de restar a la Producción Bruta Total el Consumo Intermedio. Se le llama bruto porque no se le ha deducido el consumo de capital fijo.	
	Producción Bruta Total	Valor de todos los bienes y servicios producidos o comercializados por la unidad económica como resultado del ejercicio de sus actividades, comprendiendo el valor de los productos elaborados; el margen bruto de comercialización; las obras ejecutadas; los ingresos por la prestación de servicios, así como el alquiler de maquinaria y equipo, y otros bienes muebles e inmuebles; el valor de los activos fijos producidos para uso propio, entre otros. Incluye: la variación de existencias de productos en proceso. Los bienes y servicios se valoran a precios productor.	SAIC (2018k).
Esfuerzo innovador empresarial	Contratación de servicios científicos	Comprende los gastos por servicios profesionales, científicos y técnicos que recibió de consultores independientes y compañías especializadas en temas contables, legales y de administración, proyectos de ingeniería técnica y de detalle, asesoría comercial, mercadotecnia y servicios relacionados.	SAIC (2018L).
	Ingresos por servicios científicos	Son los ingresos a valor de venta que obtuvo la unidad económica por la prestación de sus servicios profesionales o técnicos que constituyen su actividad normal; comprende los ingresos obtenidos por el servicio de transporte de pasajeros, de carga, de mensajería y paquetería; el transporte de energía eléctrica; por servicios de distribución y comercialización de gas natural, el transporte por ductos; por servicios de exploración minera, así como los obtenidos por servicios de asesoría financiera y de publicidad.	SAIC (2018m).
	Participación en servicios científicos	Porcentaje de los ingresos a valor de venta que obtuvo la unidad económica por la prestación de servicios profesionales, científicos y técnicos a terceros, en el total de los ingresos que tuvo la unidad económica en 2018. Resulta de dividir el total de los ingresos por la prestación de servicios profesionales, científicos y técnicos, entre el total de ingresos por suministro de bienes y servicios, multiplicado por 100.	SAIC (2018n).

Fuente: elaboración propia

El método de Ward para el análisis de clúster

La metodología seleccionada para determinar el número de clústeres y analizar las características de cada uno de ellos, es el método de Ward, que permite un análisis de agrupaciones en función de características similares que a su vez lo hagan un grupo independiente, llamándoseles conglomerados en función de una serie de variables. El método utilizado para identificar estas

características y similitudes por grupo o conglomerado es el método jerárquico de Ward, es una técnica que minimiza las varianzas (distancias) y genera conglomerados con mayores similitudes (Flores & Medina, 2018).

El método de Ward utiliza la distancia entre clases que cumple con el objetivo de unir, en cada paso del proceso de aglomeración, las dos clases que incrementen menos la inercia intraclase. Sean A y B dos clases no vacías y disjuntas y sean p_A , p_B y g_A , g_B , sus pesos y centros de gravedad, respectivamente. La distancia de Ward entre los dos grupos, en función de la distancia euclidiana canónica d , viene dada por:

$$W(A, B) = (p_A p_B / p_A + p_B) d^2 (g_A - g_B) \quad (1)$$

Para este caso de estudio se consideró a los 14 subsectores manufactureros en el municipio de San Martín Texmelucan, Puebla, por lo tanto, la distancia de Ward estará dada por:

$$W = (p_x p_y / p_x + p_y) d^2 \quad (2)$$

Donde

W = valor del método de Ward, P_x = Cada una de las variables seleccionadas, P_y = Cada una de los 14 subsectores manufactureros de la muestra, D = distancia euclidiana

En el programa estadístico SPSS, se obtiene esta distancia a partir de seleccionar la distancia euclidiana a través del método Ward. La interpretación de los resultados de los grupos es representada a través del gráfico “dendrograma”. Este tipo de gráfico ofrece una forma práctica de identificar los conglomerados o clústeres

Estos conglomerados estarán agrupados a partir de la importancia o distancia que existe entre las ciudades y su apreciación sobre las variables que determinan la concentración de sus empresas manufactureras.

Resultados

Al realizar el análisis de las variables seleccionadas para explorar la innovación territorial en las empresas industriales de San Martín Texmelucan, a través del método de Ward se identificó la formación de tres clústeres que se observan en el dendrograma resultante de la figura 5.

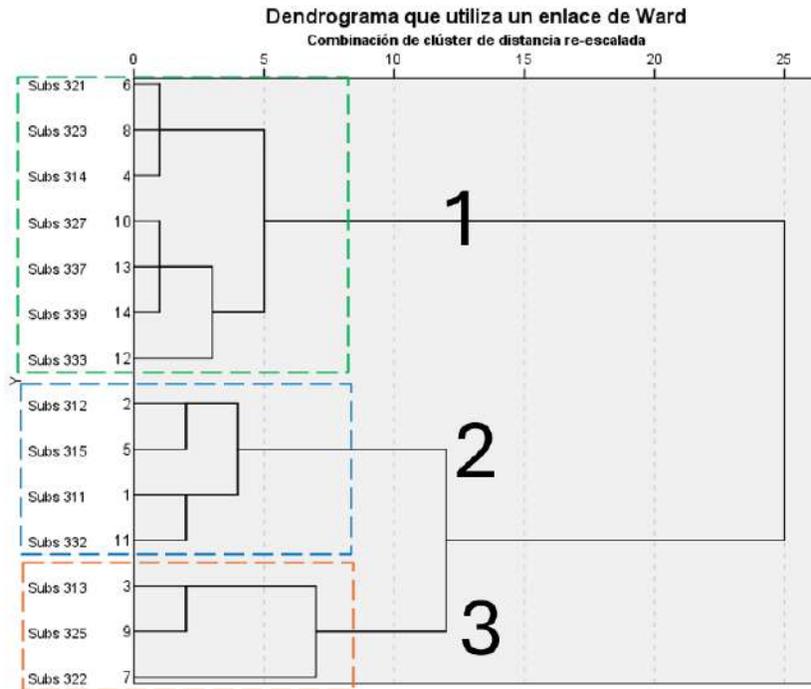
El primer clúster está integrado por los subsectores manufactureros: 321, 323, 314, 327, 337, 339 y 333 estos subsectores manufactureros se caracterizan por su actividad industrial que abona significativamente a la generación de empleo total en el municipio de San Martín Texmelucan y utilizan intensivamente la contratación de servicios científicos, que en conjunto fortalecen las actividades de innovación territorial.

El segundo clúster lo conforman los subsectores 312, 311, 315, 332, caracterizados por su actividad empresarial mayoritariamente del tipo de propiedad familiar, enfocada a obtener beneficios a través de la inversión en formación bruta de capital fijo y obtener ingresos tanto por la contratación de servicios científicos como ingresos por la prestación de estos, lo que genera un círculo virtuoso para la innovación territorial en el municipio.

Así mismo el tercer clúster está integrado por tres subsectores manufactureros que son: 313, 322, 325, cuyas empresas industriales destacan por las remuneraciones competitivas para su

personal y la producción bruta total que generan, lo que además puede constituir la generación provechosa de economías de escala.

Figura 5: Dendrograma de la formación de clúster de los subsectores industriales en el municipio de San Martín Texmelucan a partir de las variables de innovación territorial.



Fuente: elaboración propia

En la tabla 3 se muestran los valores resultantes de las distancias euclídeas para la formación de los tres clústeres por el método de Ward, en la primera columna se observa la variable analizada, en la tercer, cuarta y quinta columna se observan los valores de la media, número de observaciones por clúster, y la desviación estándar de cada variable en cada uno de los tres clústeres.

Se destaca que en el clúster uno de acuerdo con los valores de las distancias euclídeas se observa que las variables principales son: el empleo total (4.23), la empleabilidad en las empresas industriales de los subsectores que integran el clúster dos, sumado a que es el clúster con los subsectores que más obtienen ingresos por la prestación de servicios científicos (1.71) y que menos invierte en la formación bruta de capital fijo (1.28) en comparación con el resto de los clústeres.

En el segundo clúster destacan como variables principales la propiedad familiar (5.45) de las empresas industriales de los subsectores que integran el clúster dos, sumado a que es el clúster con los subsectores que más obtienen ingresos por la prestación de servicios científicos (1.71) y que menos invierte en la formación bruta de capital fijo (1.28) en comparación con el resto de los clústeres.

En cuanto al clúster tres, destacan las variables de las remuneraciones (5.66) siendo uno de los principales incentivos para las empresas de estos tres subsectores industriales, así mismo es el clúster que comparativamente realiza más inversión en términos totales y las empresas de esta aglomeración son las que realizan menos contrataciones de servicios científicos (0.50).

Tabla 3. Valores de las variables

Variable		Clúster 1	Clúster 2	Clúster 3	Total
UE	Media	3.01	5.03	1.95	3.36
	N	7	4	3	14
	Desv. Desviación	0.97	1.06	0.35	1.45
Empleo	Media	4.23	6.32	6.92	5.40
	N	7	4	3	14
	Desv. Desviación	0.38	0.83	0.36	1.33
Empleo Mujeres	Media	2.60	5.14	4.69	3.77
	N	7	4	3	14
	Desv. Desviación	0.40	1.40	0.57	1.43
Empleo Hombres	Media	3.98	5.82	6.80	5.11
	N	7	4	3	14
	Desv. Desviación	0.49	0.75	0.41	1.33
Remuneración	Media	0.47	2.67	5.66	2.21
	N	7	4	3	14
	Desv. Desviación	0.72	0.61	0.96	2.22
Horas Trabajadas	Media	2.25	2.31	2.58	2.34
	N	7	4	3	14
	Desv. Desviación	0.09	0.11	0.57	0.27
Propiedad Familiar	Media	3.46	5.45	1.65	3.64
	N	7	4	3	14
	Desv. Desviación	0.88	1.22	0.28	1.63
Inversión total	Media	1.09	1.28	3.10	1.58
	N	7	4	3	14
	Desv. Desviación	1.19	0.78	1.73	1.39
Inversión FBCF	Media	1.33	1.28	2.72	1.61
	N	7	4	3	14
	Desv. Desviación	1.25	0.83	1.51	1.26
VACB	Media	1.52	3.97	6.03	3.19
	N	7	4	3	14
	Desv. Desviación	0.53	0.68	0.72	1.97
PBT	Media	2.37	4.80	7.57	4.18
	N	7	4	3	14
	Desv. Desviación	0.61	0.69	0.10	2.19
Contratación servicios científicos	Media	3.46	0.95	0.50	2.11
	N	7	4	3	14
	Desv. Desviación	1.17	0.68	0.86	1.69
Ingresos servicios científicos	Media	1.37	1.71	0.99	1.38
	N	7	4	3	14
	Desv. Desviación	1.74	2.01	1.71	1.69
Participación servicios científicos	Media	0.56	2.01	1.94	1.27
	N	7	4	3	14
	Desv. Desviación	0.91	2.32	3.35	1.98

Fuente: elaboración propia.

Discusión

El municipio de San Martín Texmelucan, Puebla destaca en su actividad empresarial industrial, donde las variables de la dimensión de la estructura productiva destacan en importancia a través del análisis de clúster jerárquico por el método de Ward y que es congruente con la investigación realizada por Sánchez Tovar et al. (2014), quien fundamenta la importancia del entorno productivo para estimular la innovación territorial a través de las empresas, puesto que la generación de empleo produce un ciclo virtuoso de recursividad entendiendo que este supone también el trabajo colaborativo.

A través de los resultados se analiza la correspondencia con las aportaciones de Martínez et al (2015) ya que en la franja de San Martín Texmelucan se observa un dendrograma muy cohesionado en los subsectores industriales intensivos en tecnología y este autor señala que los modelos de innovación territorial son esenciales para aumentar las capacidades productivas de una región y estimular el desarrollo del capital humano.

En este orden de ideas, el escenario descrito en la investigación a través de la revisión de literatura y datos socio económicos del municipio de estudio, específicamente en términos de educación hacen referencia a la necesidad que señala Núñez et al (2020) sobre los estudios regionales que fomentan y estructuran la creación de políticas de educación superior, ciencia, tecnología e innovación para el desarrollo territorial.

En este orden de ideas, el municipio de San Martín Texmelucan presenta un escenario positivo para la paridad de género en el empleo manufacturero, que dicho por Romero-Martínez et al (2017) señala que este es un elemento fundamental para incentivar la innovación territorial derivado de la actividad empresarial puesto que el desarrollo de los proyectos es más fructífero en términos de desarrollo de ideas, nuevos productos y la creatividad aplicada en los procesos, que a lo largo se convierte en una ventaja competitiva para los sectores productivos.

Conclusiones

Como reflexiones finales del estudio se concluye que el municipio de San Martín Texmelucan, Puebla es una región industrial cuyos subsectores manufactureros sí gestionan la innovación a través de la demanda de servicios científicos, es importante destacar que existe una disparidad consistente entre el clúster 1 y el 2 y el 3, sin embargo estos hallazgos permiten la mejorar el sistema productivo en las industrias manufactureras de la localidad situando las políticas y planes de acción en los subsectores específicos que requieren el dinamismo para fortalecer el sistema productivo a través de la innovación en sus distintas variables.

En este tenor, el análisis de la franja industrial de empresas en San Martín Texmelucan sobre las tres dimensiones (estructura productiva, recursos relacionados con al economía y esfuerzo innovador empresarial) son funcionales para crear un primer acercamiento del contexto productivo en términos de empresas manufactureras y comenzar la promoción a nivel regional de la gestión de las variables que potencian la industria de forma endógena.

Por otro lado, las limitaciones del estudio se identifican en la desagregación de las variables hasta el nivel de subsector manufacturero, paradójicamente esta cuestión también es una línea para futuras investigaciones pues resultaría interesante ampliar el trabajo con un análisis a nivel rama y subrama del sector 31-33.

Referencias literarias

- Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior ANIUES.** (2021). Programas educativos de interés por entidad y municipio. <https://www.anui.es.mx/>
- Censo de Población y Vivienda** (2020). Cuestionario sobre servicios y conectividad de vivienda. https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/ccpv/2020/doc/Censo2020_cuest_ampliado
- Chacana O., M., & Yañez C., G.** (2019). Las indicaciones geográficas y sellos de origen agroalimentarios como alternativa de Innovación y desarrollo territorial. *GESTIÓN Y TENDENCIAS*, 4(1), 13–14. <https://doi.org/10.11565/gesten.v4i1.75>
- Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social CONEVAL** (2020). Carencias sociales. <https://www.coneval.org.mx/Paginas/principal.aspx>
- Diario Oficial De La Federación** (1982)
https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=4708564&fecha=06/01/1982#gsc.tab=0
- David Ricardo.** (1821). *On the principles of political economy*. London: J. Murray.
- Deolarte, G. I. & Cano M., H.** (2018) "Análisis del impacto en el tipo de empleo en San Martín Texmelucan derivado de las políticas públicas en la instalación del parque industrial Quetzalcóatl." *TRANSITARE* 4.1: 39-52.
- Dijkstra, L., Poelman, H., & Rodríguez-Pose, A.** (2020). *The geography of EU discontent. Regional Studies*, 54(6), 737-753.
- Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas, DENUE** (2024a). Empresas totales del sector 31-33, San Martín Texmelucan Puebla. <https://www.inegi.org.mx/app/mapa/denue/default.aspx>
- Directorio Nacional de Unidades Económicas DENUE** (2024b). Empresas del sector 3-33 San Martín Texmelucan Puebla. <https://www.inegi.org.mx/app/mapa/denue/default.aspx>
- Directorio Nacional de Unidades Económicas DENUE** (2024c). Tamaño de las empresas sector 31-33 San Martín Texmelucan Puebla <https://www.inegi.org.mx/app/mapa/denue/default.aspx>
- Fujita, M. y Mori, T.** (2005), *Frontiers of the New Economic Geography. Papers in Regional Science*, 84: 377–405.
- Fujita, M., Krugman, P. y Venables A.** (1999). *The spatial economy: cities, regions and international trade*, MIT Press, Cambridge.
- Holmen, AKT y Fosse, JK** (2017). Agencia regional y constitución de nuevos caminos: un estudio de agencia en la formación temprana de nuevos caminos en la costa oeste de Noruega. *Estudios de planificación europeos*, 25 (3), 498–515. <https://doi.org/10.1080/09654313.2016.1276159>
- González, G.** (2010). Metodología e indicadores para el análisis territorial de la innovación. Su aplicación a Andalucía. *CIm. economía*, 16, 233-256.

- González, H. A. B.** (2020). La curva de Lorenz y el coeficiente de Gini como medidas de la desigualdad de los ingresos. *REICE: Revista Electrónica de Investigación en Ciencias Económicas*, 8(15), 104-125.
- González, J. S., & Zofío, J. L.** (2009). Espacio, distancia y localización: hacia la nueva economía geográfica. *ICE, Revista de Economía*, (848).
- Gutiérrez Cabello, A., & Ciancio, A.** (2020). Inversión e innovación en las empresas industriales de General San Martín. *Revista De La Facultad De Ciencias Económicas*, 24(1), 33–47. <https://doi.org/10.30972/rfce.2414359>
- Hernández G., A.** (2018). Metropolización del territorio y aplicación de nuevas tecnologías del agua en los lagos: Estudio de Caso de la subcuenca del lago de Chapala, México. *Tecnogestión: Una mirada al ambiente*, 15(1). <https://doi.org/10.14483/23462531.13918>
- Holmen, AKT y Fosse, JK** (2017). Agencia regional y constitución de nuevos caminos: un estudio de agencia en la formación temprana de nuevos caminos en la costa oeste de Noruega. *Estudios de planificación europeos*, 25 (3), 498–515. <https://doi.org/10.1080/09654313.2016.1276159>
- Huggins, R., & Thompson, P.** (2023). Human agency, network dynamics and regional development: the behavioural principles of new path creation. *Regional Studies*, 57(8), 1469-1481.
- Instituto Nacional de Estadística y geografía INEGI** (2014). Micro, Pequeña, Mediana y Gran empresa. https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/ce/2014/doc/infografias/infmipymes_ce.pdf
- Instituto Nacional de Estadística y geografía INEGI** (2020). *Metrópolis de México*
- Jolly, S., Grillitsch, M., & Hansen, T.** (2020). Agency and actors in regional industrial path development. A framework and longitudinal analysis. *Geoforum*, 111, 176-188.
- Jover, Jorge Núñez.** (2020). "Políticas de educación superior, ciencia, tecnología e innovación y desarrollo territorial: nuevas experiencias, nuevos enfoques." *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad-CTS* 15.43.
- Kemeny, T., & Storper, M.** (2020). **Superstar cities and left-behind places: disruptive innovation, labor demand, and interregional inequality**
- Krugman, P.** (1992). *Geografía y Comercio*. Editor Antoni Bosch, Barcelona, España.
- Marco Geoestadístico Nacional** (2024). *Mapas*. Puebla. San Martín Texmelucan. <https://www.inegi.org.mx/temas/mg/>
- Martínez, L. M. Pilar, Navarro E. L., & Pastor T. J.** (2015). "Modelos de innovación territorial, industrial y empresarial: aproximación teórica al concepto de Parque Científico y Tecnológico." *Economía industrial* 395 (2015): 159-166.
- Núñez Jover, J., Ortiz Pérez, H. R., Proenza Díaz, T., & Rivas Diéguez, A.** (2020). Políticas de educación superior, ciencia, tecnología e innovación y desarrollo territorial: nuevas experiencias, nuevos enfoques. *Revista Iberoamericana De Ciencia, Tecnología Y Sociedad - CTS*, 15(43). Retrieved from <https://ojs.revistacts.net/index.php/CTS/article/view/149>

- Pinazo, G.** (2019). Discusiones sobre industrialización, periferia y nueva geografía económica internacional. *Cuadernos de Economía Crítica*, 5(10), 17-41.
- Piña, I. D.** (2012) "Condiciones de la infraestructura y el equipamiento urbano de los parques industriales en México: Un análisis contemporáneo." *Paradigma económico* 4.1 27-49.
- Radicelli, C., Pomboza, M., Villacrés, P., & Boderó, E.** (2019). Sistemas de información geográfica y su aplicación en las ciencias sociales: Una revisión bibliográfica. *Revista Chakiñan de Ciencias Sociales y Humanidades*, (8), 24-35.
- Rodríguez B., J. J.** (2019): La Innovación Y La Creatividad Como Factores De Desarrollo Territorial. In: Abordajes teóricos, impactos externos, políticas públicas y dinámica económica en el desarrollo regional. Universidad Nacional Autónoma de México y Asociación Mexicana de Ciencias para el Desarrollo Regional A.C, Coeditores, Ciudad de México. ISBN UNAM Volumen I: 978-607-30-2640-6 ISBN UNAM Obra completa: 978-607-30-2621-5 ISBN AMECIDER Volumen I: 978-607-8632-07-7 ISBN AMECIDER Obra completa: 978-607-8632-06-0
- Rodríguez-Pose, A.** (2020). Institutions and the fortunes of territories. *Regional Science Policy & Practice*, 12(3), 371-386
- Romero-Martínez, A. M., Montoro-Sánchez, Á., & Garavito-Hernández, Y.** (2017). El efecto de la diversidad de género y el nivel educativo en la innovación. *Revista de Administración de Empresas*, 57, 123-134.
- Sánchez-Tovar, Y., García Fernández, F., & Mendoza Flores, E.** (2014). Determinantes de la capacidad de innovación regional en México: Una tipología de las regiones. *Región y sociedad*, 26(61), 118-158.
- Secretaría de Economía SE.** (2023). Compras Internacionales. <https://www.gob.mx/se>
- Sistema Automatizado de Información Censal SAIC** (2018a). Censo económico 2003. <https://www.inegi.org.mx/app/saic/>
- Sistema Automatizado de Información Censal SAIC** (2018b). Censo económico 2008. <https://www.inegi.org.mx/app/saic/>
- Sistema Automatizado de Información Censal SAIC** (2018c). Censo económico 2013. <https://www.inegi.org.mx/app/saic/>
- Sistema Automatizado de Información Censal SAIC** (2018d). Censo económico 2018. <https://www.inegi.org.mx/app/saic/>
- Sistema Automatizado de Información Censal SAIC** (2018e). Censo económico 2018. <https://www.inegi.org.mx/app/saic/>
- Sistema Automatizado de Información Censal SAIC** (2018f). Censo económico 2018. <https://www.inegi.org.mx/app/saic/>
- Sistema Automatizado de Información Censal SAIC** (2018g). Censo económico 2018. <https://www.inegi.org.mx/app/saic/>
- Sistema Automatizado de Información Censal SAIC** (2018h). Censo económico 2018. <https://www.inegi.org.mx/app/saic/>

- Sistema Automatizado de Información Censal SAIC** (2018i). Censo económico 2018.
<https://www.inegi.org.mx/app/saic/>
- Sistema Automatizado de Información Censal SAIC** (2018j). Censo económico 2018.
<https://www.inegi.org.mx/app/saic/>
- Sistema Automatizado de Información Censal SAIC** (2018k). Censo económico 2018.
<https://www.inegi.org.mx/app/saic/>
- Sistema Automatizado de Información Censal SAIC** (2018L). Censo económico 2018.
<https://www.inegi.org.mx/app/saic/>
- Sistema Automatizado de Información Censal SAIC** (2018m). Censo económico 2018.
<https://www.inegi.org.mx/app/saic/>
- Sistema Automatizado de Información Censal SAIC** (2018n). Censo económico 2018.
<https://www.inegi.org.mx/app/saic/>
- Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte SCIAN** (2018). Sector 31-33.
<https://www.inegi.org.mx/SCIAN/>
- Sistema de Consulta para la Información Censal SCINCE** (2020a). Población San Martín Texmelucan. <https://gaia.inegi.org.mx/scince2020/>
- Sistema de Consulta para la Información Censal SCINCE** (2020b). Escolaridad San Martín Texmelucan. <https://gaia.inegi.org.mx/scince2020/>
- Sistema de Información Cultural México SIC** (2024). Universidades, San Martín Texmelucan Puebla.
https://sic.cultura.gob.mx/lista.php?table=universidad&estado_id=21&municipio_id=132
- Sotarauta, M., & Grillitsch, M.** (2023). Studying human agency in regional development. *Regional Studies*, 57(8), 1409-1414
- Tomé Hernández, G.** (2011) Establecimiento de la industria manufacturera y transformaciones socioeconómicas en el municipio de San Martín Texmelucan, Puebla. MS thesis.
- Ugalde H. O.** (2020). Aglomeraciones industriales locales vis-à-vis redes competitivas globales: nociones marshallianas de zonas económicas, innovación y desarrollo territorial. *Economía y Sociedad*, 25(57), 1-21. Doi: <https://doi.org/10.15359/eyes.25-57.3>
- Vázquez G, O., & Carrillo H., M.M.** (2018) "Análisis De La Percepción De Aspectos Económicos, Ambientales Y Sociales En Dos Municipios De La Región Puebla–Tlaxcala. El Caso De Las Ciudades De San Martin Texmelucan, Puebla Y Tlaxcala, Tlaxcala”.

Innovación Gastronómica en dulces regionales

María de Lourdes Vázquez Arango ¹

Jaime Dolores Torres ²

Eric Amín Ramírez Castillo ³

Resumen

La innovación gastronómica modifica y transforma platillos; con la premisa natural de la movilidad del hombre, su arraigo estabiliza colores, olores y sabores en sus asentamientos. El distintivo de los platillos hace del lugar un atractivo para propios y ajenos. En el caso de Oaxaca los dulces regionales muestran elementos difícilmente replicables en otros lugares por el origen de sus ingredientes y los procesos de elaboración.

El contexto de los productores dedicados a brindar servicios de alimentación a públicos específicos, han posicionado a Oaxaca en uno de los destinos preferidos de los turistas; donde el turismo gastronómico permite apoyar el desarrollo local al escalar en diferentes temporadas la venta de sus productos. Al ser el turismo y la gastronomía una de las principales fuentes de ingresos en la región, los productores de dulces regionales ofrecen productos integrados en la innovación gastronómica para mejorar las ventas y en consecuencia, para mejorar las condiciones de vida de quienes se dedican a la actividad.

En el caso de los postres, se ha visto una oportunidad para difundir las riquezas que el estado ofrece, al tener características que lo distinguen de otras regiones a nivel nacional o internacional por la forma en que pueden consumirse. Los denominados dulces regionales en Oaxaca tienen un proceso de producción tradicional y artesanal que muestran una amplia variedad de texturas, colores, olores y sabores y hacen difícil realizar una selección por parte del consumidor. Se pudo detectar que los artesanos encargados de la elaboración de dulces regionales tenían en ocasiones mermas ocasionados por la falta de innovación en sus productos; haciendo necesario probar otras modalidades más atractivas con la premisa de preservar el sabor original.

Se tiene como objetivo analizar desde una perspectiva exploratoria el impacto de la innovación gastronómica en el aporte cultural de los dulces regionales en la Ciudad de Oaxaca de Juárez apoyado con una metodología sapiens: se realiza a) la investigación bibliográfica; b) proceso de observación y registro de las características organolépticas; c) análisis y toma de decisiones para el planteamiento de la propuesta de innovación; d) proceso de laboratorio gastronómico y e) presentación del producto innovado. Así se puede determinar que la innovación gastronómica incide en el aporte cultural de los dulces regionales y que es posible replicar el estudio en otros dulces y platillos, lo que permite aumentar las ventas que mejora las condiciones de vida de sus realizadores y de quienes contribuyen en la cadena de producción y suministro para la contribución del desarrollo local en la ciudad de Oaxaca de Juárez.

¹Doctora en Ciencias en Desarrollo Regional y Tecnológico, Universidad Autónoma “Benito Juárez” de Oaxaca, mar.v.aa@hotmail.com

² Maestrante en Ciencias en Desarrollo Regional y Tecnológico, Instituto Tecnológico de Oaxaca, jaimesdolores849@gmail.com

³ Doctor en Ciencias de la Administración, Universidad Autónoma “Benito Juárez” de Oaxaca, aminramirez@gmail.com

Es así que al incorporar un proceso de innovación preservando lo tradicional, lo natural y la cultura de la región, es posible que el desarrollo local reactive la economía, fomente la participación y fortalecimiento de capacidades, se puedan aprovechar los recursos y cambios positivos entre la asociación de locales de materia prima y dulces regionales vendedores y consumidores.

Conceptos clave: Innovación gastronómica, Aporte cultural, Desarrollo local

Introducción

Un factor importante en la historia son los procesos de innovación y la gastronomía ha estado inmersa en estos procesos de modificación, que han permitido la transformación de los platillos y su evolución a nuevas experiencias en olores, colores y sabores. Es así que, la innovación gastronómica ha estado presente como un elemento de constante evolución, sin embargo, esto también ha traído consigo modificaciones en el aporte cultural, volcando este patrimonio en un atractivo gastronómico; en este caso enfocado a los dulces regionales, por lo que es importante que exista el cuidado en el uso de materias primas y procedimientos, para mantener la esencia y vinculación con la originalidad de los productos gastronómicos, con apoyo a una gastronomía y producción agroalimentaria sostenible que tenga un mayor campo de oportunidad en productos locales que detonen el desarrollo local.

Este estudio es necesario porque la gastronomía al ser un exponente cultural atrae turistas nacionales e internacionales; que valoran la producción artesanal, el uso de productos orgánicos y el empleo del comercio justo entre agricultores-productores artesanos y compradores finales. La investigación permite ver la atracción a destinos de los Valles Centrales de Oaxaca en particular de la ciudad de Oaxaca de Juárez y que valoran la innovación basada en la cultura y tradición del Estado para una mayor atracción turística; aunque en este estudio el factor turismo se aísla de manera particular en el estudio, es importante analizar las variables de innovación gastronómica y aporte cultural para determinar las incidencias planteadas en estos dos últimos elementos, pero contempla que esta modificación genera innovación social y un mejor proceso productivo para el sector gastronómico con aporte en el desarrollo local.

Aunado a ello, para esta investigación se han analizado diversos documentos que han demostrado la carencia de estudios en la innovación gastronómica y su incidencia en el aporte cultural, por lo que se hace pertinente este tema para contribuir a estos estudios y analizar el proceso creativo y técnico que permite determinar la variabilidad y adaptabilidad de la cultura culinaria local.

La investigación pretende revelar que la innovación gastronómica generó un aporte cultural a los dulces regionales de forma significativa en el periodo 2019-2023. Es exploratorio por ser un tema poco estudiado, así es posible familiarizarse con él y aportar bases para investigaciones posteriores, identificando conceptos y variables a estudiar.

Dadas las condiciones orográficas del estado de Oaxaca, una de las limitantes es poder ampliar el estudio a otras Regiones que son de interés investigar, así también en el trabajo de campo fue importante considerar la fidelidad y veracidad de datos debido a la carencia de una base que permitiera realizar un estudio más preciso de los productores de los dulces regionales.

El poder mejorar las condiciones de vida de quienes se encuentran inmersos en el proceso productivo de los dulces regionales, permite vislumbrar desde una perspectiva del desarrollo local

esta investigación. Como se ha señalado al no tener un enfoque desde el turismo gastronómico, se considera que los dulces regionales permiten mantener una estabilidad económica entre los productores de materia prima, productores de dulces regionales y vendedores. Los procesos de innovación permiten mantener un entorno participativo para poder generar modificaciones que no transgredan la originalidad de los postres y los procesos de capacitación dan fortaleza de las capacidades en las instituciones locales. En la ciudad de Oaxaca se cuenta con universidades y centros de capacitación gastronómicos dedicados a la comida oaxaqueña, brindando apoyo para la construcción de infraestructura que vela por la inclusión y el desarrollo de entornos cambiantes positivos.

Al vislumbrar y destacar el territorio a través de una estructura que beneficie a quienes se involucran en la actividad es posible tener actividades que sean atractivas para los consumidores; permitiendo tener una exploración de la cadena de valor de los alimentos (materia prima-consumo); contando con una adecuada organización dependiendo de la particularidad del alimento, hasta sus procesos de calidad. (Briedenhann y Wickens, 2004: 72; Barrera y Bringas Alvarado 2008: 7)

En los elementos que incorpora el desarrollo local, valorar las capacidades del talento humano, de la cultura, el entorno natural en el que se desenvuelve la actividad actividad, las riquezas materiales e inmateriales y los procesos de planificación que permitan el crecimiento económico de la zona y su preservación cultural y de cosmovisión, convierten a la gastronomía en un agente clave para su atención.

Antecedentes de la investigación

El estudio de la innovación gastronómica en el aporte cultural de postres regionales ha buscado sentido desde diferentes teorías y aportes. Para comprender cada una de ellas será importante definir algunos conceptos y abordar los antecedentes que han llevado a realizar la investigación.

El trabajo realizado por Acle-Mena, Santos y Herrera (2016) plantea determinar la relación de la gastronomía tradicional como atractivo turístico de la ciudad de Puebla, México. Ellos investigaron diferentes prestadores de servicio turístico y restaurantes de comida típica de la ciudad de Puebla; los autores analizan los diferentes tipos de platillos tradicionales de Puebla y cómo influyen para que la ciudad sea un atractivo turístico en el ámbito de la gastronomía. Ellos encontraron el modelo de evaluación de atractivos turísticos propuesto en el estudio, conformado por cinco variables: calidad, significado, infraestructura, atención, y entretenimiento, demostrando que la gastronomía tradicional de la ciudad de Puebla es un atractivo turístico detonante de la actividad turística de la ciudad. Un aporte interesante para considerar a futuro en otras investigaciones sería un abordaje de la derrama económica generada por este tipo de atractivo turístico y en cómo se puede innovar con el paso del tiempo para no perder la esencia de lo cultural.

Por su parte, Fusté-Forné (2016) analiza en su documento “Los paisajes de la cultura: la gastronomía y el patrimonio culinario” las tradiciones propiamente culturales como las idiosincrasias naturales de un lugar, explorando las relaciones entre estos distintos conceptos, y mostrando ejemplos de cómo el recurso gastronómico es trascendental para la creación de paisajes de índoles diversas, se analiza cada región para saber cómo se manifiesta su propia identidad cultural-gastronómica; encontrando que el paisaje cultural culinario implica una combinación de factores naturales empleados en los procesos agrícolas y esta proporciona una gastronomía típica y variada, que es un símbolo de la propia identidad, es naturaleza y es cultura a la vez, y por tanto

un importante recurso. Con la investigación del autor, puede que en un futuro el desarrollo local ayude a potenciar los eventos culinarios dentro de la cultura de cada comunidad.

Por otro lado, Martínez y Soto (2018), en su investigación “Rescate e innovación de dulces colombianos: Alfandoque-Mielmesabe”, mencionan que es de suma importancia el rescate de dulces tradicionales colombianos con base de historia, técnicas, materia prima, elaboración e innovación de estos mismos, reconociendo y realzando sus características autóctonas que hacen que estos sean parte de un patrimonio cultural. Los autores investigaron diferentes culturas, para conocer los dulces típicos colombianos, elaboraciones y técnicas mediante la innovación, ya que es poco investigado. En esta investigación los autores encontraron la importancia de reconocer la cultura y valor histórico de los productos, generando nuevos productos los cuales ayudan a la identidad cultural de las preparaciones.

Mientras que en su artículo “Desarrollo de propuestas de innovación gastronómica basadas en elaboraciones culinarias tradicionales ecuatorianas”, Toledo (2018) menciona que la innovación gastronómica basada en procesos creativos y técnicos permite reflejar la variabilidad y adaptabilidad de la cultura culinaria local ligadas a percepciones y destrezas de la cocina profesional actual. La investigación cuenta con un enfoque referenciado en la metodología Sapiens que consiste en la aplicación de cuatro procesos: Proceso creativo; de Reproducción gastronómica artesanal; Experiencial; y Comercial y de Marketing, elementos que se emplean en esta investigación para poder ejecutar las cinco fases propuestas por el autor que consisten en: 1) Iniciar con la investigación bibliográfica para la conceptualización histórica, cultural y geográfica de las elaboraciones tradicionales en las que se basan los productos de innovación. 2) Aplicar un proceso de observación y registro de las características organolépticas encontradas en las elaboraciones tradicionales y de los ingredientes que la componen. 3) Realizar un análisis y toma de decisiones para el planeamiento de las propuestas de innovación gastronómica. 4) Incluir un proceso de laboratorio gastronómico para elaborar los productos de innovación gastronómica. 5) Realizar la presentación de los productos de innovación gastronómica.

Es importante tomar en cuenta los conceptos principales que nos llevan al desarrollo de la investigación, y que de acuerdo con la metodología Sapiens también nos permite el desarrollo de investigación bibliográfica, histórica, cultural y geográfica de los dulces tradicionales, en este caso del cono de lechecilla de la ciudad de Oaxaca de Juárez.

Gastronomía Oaxaqueña

De acuerdo con la página Gastronomía Palacio (2022) “Oaxaca es el estado representativo por excelencia de la gastronomía mexicana, con platillos, ingredientes y técnicas ancestrales, la relevancia de la comida oaxaqueña ha colocado al estado como uno de los mayores representantes de la cocina mexicana a nivel internacional”; esto debido a la historia y relevancia que han tenido en los últimos años, posicionándolo en los primeros lugares de turismo gastronómico.

La gastronomía oaxaqueña a lo largo de los años se ha dado a conocer más, saliendo en revistas nacionales e internacionales como la mayoría de la comida mexicana, “se ha desarrollado a partir de la combinación de los ingredientes utilizados por los pueblos indígenas que habitaban a lo largo del territorio y los productos animales y vegetales introducidos por los colonizadores europeos, extrapolarlo a sus alimentos aquel sincretismo que se dio entre ambas culturas” (Aubias, 2021).

Oaxaca es uno de los estados de México con una amplia gastronomía tradicional, ya que en su amplia gama de sabores, platillos y preparaciones vuelven a la comida de este bello estado única e inigualable y aún con el pasar de los años buscan que la cocina típica prevalezca dentro de la cultura oaxaqueña (Gobierno del Estado de Oaxaca, 2020).

Oaxaca al ser un estado turístico por excelencia y donde una de sus principales manifestaciones culturales es su gastronomía producto de la mezcla de la cocina indígena y española, dan fe de su expresión artística plasmada en sus deliciosos platillos.

Dulces Regionales

El dulce regional en México es un universo de sensaciones y de productos y hace referencia a una amplia gama de fenómenos que van desde la naturaleza a la cultura, de las frutas a los dulces pasando por obras de la literatura, musicales, refranes populares, cuentos y leyendas las cuales nos incitan a comer un delicioso dulce tradicional (Castro y González 2011).

Así mismo, los autores mencionan que los dulces regionales han tenido mucho valor cultural, destacan que es importante resaltar la aparición de la cultura del dulce en México, ya que este es históricamente trascendental para consolidar la identidad nacional y regional. Los dulces regionales son aquellas que se elaboran artesanalmente y estas son emblemáticas para la cultura en México, de igual forma su elaboración forma parte de una riqueza culinaria del país (Castro y González, s.f.)

Los dulces regionales hoy en día están presentes en la cultura de un país, estado o región, ya que estos son una parte fundamental de un legado culinario que a lo largo del tiempo han tenido cierto aporte cultural, es por eso que es importante resaltar que forman parte fundamental de las tradiciones culturales de cada lugar.

La Comida como Cultura

La idea de comida se asocia gustosamente a la de naturaleza, pero el nexo es ambiguo y fundamentalmente impropio. “La comida es cultura cuando se produce, porque el hombre no utiliza solo lo que se encuentra en la naturaleza (como hacen todas las demás especies animales), sino que ambiciona crear su propia comida, superponiendo la actividad de producción a la de captura” (Montanari, 2004).

El autor menciona que la comida es cultura cuando se prepara, porque, una vez adquiridos los productos básicos de su alimentación, el hombre los transforma mediante el uso del fuego y una elaborada tecnología que se expresa en la práctica de la cocina, lo cual hace que con el paso del tiempo esto se vaya quedando de generación en generación.

Se debe tener presente que la comida es cultura cuando se consume, porque el hombre, aun pudiendo comer de todo, o quizá justo por ese motivo, en realidad no come de todo, sino que elige su propia comida con criterios ligados ya sea a la dimensión económica y nutritiva del gesto, ya sea a valores simbólicos de la misma comida (Montanari, 2004). De este modo, la comida se configura como un elemento decisivo de la identidad humana y como uno de los instrumentos más eficaces para comunicarla.

Aporte Cultural

Es importante definir en primer lugar la cultura, según Taylor (1869) se define a la cultura en su sentido etnográfico como “el complejo que comprende conocimientos, creencias, arte, moral, derecho, costumbres y cualesquiera otras capacidades y hábitos adquiridos por el hombre en tanto que miembro de la sociedad.” Así pues, el autor menciona que para comprender la cultura es importante tener el conocimiento de las creencias y costumbres de cada sociedad.

La cultura tiene elementos característicos que son propios de una comunidad humana donde se incluye aspectos que realzan las costumbres, tradiciones, normas y sobre todo el método de pensarse así mismo, donde esta genera comunicación para construir una sociedad (Etecé, 2022).

Avanzando hacia el concepto de aporte cultural, el autor Martinell (2011) menciona que es “la cultura que contribuye a la acumulación de conocimiento y entendimiento humano (crecimiento humano) capaces de aportar concepciones del mundo variadas y el mantenimiento de un equilibrio entre recursos humanistas, recursos tecnológicos, recursos patrimonialistas y opciones culturales para las generaciones futuras”.

Es así que se puede decir que comprende el conocimiento del hombre mediante el cual hay un crecimiento cultural y estas lleguen a tener una relación humanista con los recursos patrimoniales. El concepto de aporte cultural se asocia a elementos tradicionales que están relacionados con la identidad de un individuo o comunidad, donde se ofrece un aporte a los elementos culturales. (Braily, 2018).

Es así que se puede decir que el aporte cultural se da cuando culturas, pueblos o ciudades, dejan investigaciones, idiomas, arte, lenguajes porque de esto se aprenda una enseñanza. De igual forma se entiende como alguna actividad artística que incrementa el acervo cultural de una persona. (Braily, 2018).

En el caso del aporte cultural en la gastronomía, es posible hacer una señalización en dos sentidos: en un aspecto tangible que es lo que podemos tocar, comer y beber y en un aspecto intangible como la transmisión del conocimiento generacional, los procesos ceremoniales o rituales que anteceden a la preparación de los alimentos, el uso de los ingredientes, expresiones, técnicas y conocimientos para su elaboración.

Innovación

Oslo (1997) menciona que en “la innovación se debe utilizar el conocimiento, y generarlo si es necesario, para crear productos, servicios o procesos, que son nuevos para la empresa, o mejorar los ya existentes, consiguiendo con ello tener éxito en el mercado”. Es decir, que después de un largo tiempo con un mismo producto este debe de cambiar su presentación para que haya un mejor crecimiento para el negocio o empresa.

Por otro lado, Suárez y Rogelio (2018) propone la siguiente definición:

“La innovación es la complementación entre la innovación incremental y radical debe ser una práctica empresarial cotidiana. Lo importante es comprender que la innovación no es un concepto aislado, sino que está asociada a un proceso innovador y que este, está relacionado con múltiples conceptos que le dan la dinámica productiva y social a una organización para el crecimiento y desarrollo sostenible del mundo globalizado de hoy”. (Suarez y Rogelio, 2018).

Es así, como el autor menciona que la innovación está relacionada a diferentes procesos, lo cual indica que se debe comprender diferentes tipos de innovación, con lo que ayudará al mejoramiento de una empresa, teniendo en cuenta que esta debe de ser constante y mejorar cada vez más la productividad.

Para Portela (2015) la Innovación “es en esencia, la transformación de las ideas en riqueza y/o valor. Cuando se innova, se corre el riesgo de cometer errores. Es mejor admitirlo rápidamente y continuar con otra innovación, ya que si no estaremos hablando de mejora continua y no de innovación”. Así pues, se menciona que en cada innovación que se haga se debe de tener una mejora mayor que la anterior.

Por lo tanto, para esta investigación se comprende como innovación todo aquello que constantemente va haciendo cambios sin perder el valor esencial que ha tenido para que exista una evolución de producto y este tenga el éxito deseado.

Innovación Gastronómica

Canas y Rafael (2020) definen la innovación gastronómica como aquella “que se basa en la recuperación de técnicas perdidas, de alimentos que se usaron a lo largo de la historia y que hoy en día son residuales; por supuesto, de platos y recetas que aún se conservan en lugares muy concretos”. Esto para que no se vaya perdiendo el valor histórico que han tenido a lo largo de los años.

El objetivo principal de la innovación gastronómica es aplicar investigaciones culturales, antropológicas o de mercado para poder crear propuestas de innovación culinaria novedosas y que estas sean aceptadas por el consumidor (Martínez, 2022). De igual forma el autor menciona que existen muchos métodos para alcanzar la innovación gastronómica, pero en esta ocasión solo se señalan cuatro y estas son las siguientes: 1) Escuchar al consumidor para poder innovar en sus productos. 2) Comportamientos del mercado. 3) Mirar otras preocupaciones del público. 4) Elaborar un Plan de Marketing.

El autor hace mención que aplicando estos métodos es probable que se alcance el éxito deseado en la innovación gastronómica. Silver (2022) define la innovación gastronómica como:

“Un proceso muy importante que permite a los profesionales analizar y comprender los motivos que mueven al consumidor en la actualidad y en el futuro. Todo esto sucede a través de la correcta capacitación en innovación gastronómica que dará lugar a un mayor flujo de imaginación para nuevos platos, productos, servicios y experiencias culinarias que lleven las ideas al éxito”.

La autora menciona que se debe tener una buena capacitación para que la innovación gastronómica aplicada en el producto sea un éxito, en la cual se implanten nuevas ideas e imaginación de cada persona para obtener el platillo correcto.

Adriá (1997) menciona que para que se lleve a cabo la innovación en la gastronomía es importante tener una desconstrucción en el platillo la cual consiste en “utilizar y respetar armonías ya concebidas y conocidas, transformando la textura de los ingredientes, así como su forma y temperatura, manteniendo cada ingrediente, para incluso incrementar la intensidad de su sabor”. El

autor menciona que esta técnica consiste en darle una nueva presentación a un plato ya existente, esto sin que vaya perdiendo el sabor, olor y sobre todo el valor cultural que le han dado.

Por consiguiente la innovación gastronómica es aquella que propone nuevas ideas para la mejora continua de cada platillo, este sin que se vaya perdiendo la esencia cultural que ha tenido, de igual manera aplicando el método de la deconstrucción propuesta por el autor Adriá (1997) se puede obtener una buena innovación gastronómica en un platillo, ya que esta pasa de ser un platillo tradicional a un platillo gourmet sin perder las texturas, formas y temperaturas de los sabores, teniendo presente la armonía de los ingredientes.

Situación Actual

Oaxaca de Juárez es un municipio con basta cultura, esto ha hecho que sea reconocido como uno de los destinos turísticos más visitados por nacionales y extranjeros. Gobierno del Estado de Oaxaca (2020) menciona que la ciudad de Oaxaca ganó en los World Travel Awards como el mejor destino de escapada urbana líder de México y América Central.

En la ciudad de Oaxaca de acuerdo con información proporcionada por la Secretaría de Turismo (2020) en su programa de “reactivación del sector comercial turístico del Estado de Oaxaca tras contingencia sanitaria COVID-19” señala que los establecimientos de alimentos y bebidas al 2019 era de: 190 restaurantes, 85 restaurantes-bar, 73 cafeterías, 61 clasificados como otros que comprende Pizzerías, marisquerías, comedores, fondas, refresquerías, taquerías, cocinas económicas, antojitos y loncherías. Establecimientos que proporcionan 13,603 empleos directos e indirectos solamente en la ciudad de Oaxaca.

La gastronomía es un detonante turístico que permite centrar los esfuerzos para generar un posicionamiento de los productos ya existentes. en el caso de esta investigación al estar estudiando una rama de la gastronomía como son los dulces regionales es posible percatarse de la importancia de preservar la tradición y la cultura en su elaboración, pero también lo es incorporar innovación en el producto que lo mantenga en vigencia y vanguardia.

Un elemento para resaltar es la importancia en la sostenibilidad de los productos empleados para su elaboración; donde se resalta el apoyo entre pequeños productores y comercios que brindan la opción de un desarrollo local. A lo largo de las últimas tres décadas, los centros comerciales y la central de abasto ha sido invadida por productores industriales que poco espacio ha dejado a productores y comerciantes familiares.

Restaurantes y su Relación con la Innovación en Postres Regionales

Hoy en día los restaurantes cada vez son más innovadores con sus productos, es por eso que es importante conocer la relación que estos tienen con la innovación y cómo es que ha conseguido que turistas nacionales e internacionales visiten estos lugares constantemente.

Un restaurante que se ha dado a conocer por la amplia gama de sabores, olores y sobre todo presentaciones, es el restaurante “Pitiona”, quien fue creado por el chef José Manuel Baños con su talento, creatividad, sensibilidad y sus conocimientos sobre la cocina oaxaqueña tradicional y contemporánea, es un restaurante en donde más allá de degustar maravillosos platillos, se genera una experiencia para cada uno los comensales, mostrando la creatividad de innovar en cada platillo y por supuesto postres que este ha dado a conocer.

La innovación de dulces regionales se centra en la cultura popular, que ha sido uno de los elementos que mayor atracción ha generado al turismo naranja, que es “aquel donde se tiene la intención de conocer más la cultura, creatividad e identidad del destino turístico, contando con la oportunidad de conectar con los habitantes locales” (SECTUR, 2022), así como la evolución que han tenido con el paso del tiempo y que en gran medida ha sido motivado para dar a conocer los dulces regionales del municipio de Oaxaca de Juárez promoviendo así el turismo gastronómico.

Desarrollo local y la gastronomía: los dulces regionales de la Ciudad de Oaxaca

La cocina es un elemento que nos diferencia entre otros de ser seres pensantes, inteligentes y con capacidad al cambio, se vislumbra como un proceso social y cultural que se ha transformado generacionalmente y ha evolucionado a la par del hombre.

Una característica de los cambios económicos es buscar fuentes adicionales de ingresos que no se incorporan en el sector primario, sino que permite brindar experiencias en la comercialización de productos alimentarios y servicios turísticos para la mejora de la economía de las familias. Muchnik (2004) señala que la venta de comida permite generar cambios en los habitantes de la región para tener nuevas oportunidades de sobrevivir.

Dentro de los elementos que es posible destacar es la transformación de los actividades primarias a actividades secundarias y terciarias, por parte de los mismos productores, generando combinaciones entre estas, o estableciendo redes que permitan optimizar los recursos para generar procesos que les brinden una mejor capacidad económica. Una limitante es la amplia variedad de alimentos y competencia en el sector gastronómico, al existir una saturación de establecimientos, por lo que es importante hacer la distinción y vincular el valor agregado en los productos que los hagan únicos y con experiencias que permitan establecer alianzas, recomendaciones y fidelidad.

Metodología

La investigación es de carácter exploratorio, porque busca indagar el fenómeno de estudio y analizar la información que hay entre los postres regionales e innovación gastronómica. Se realizó una investigación descriptiva como método para la recolección de datos, ya que en ella se muestran las relaciones y descripciones que hay con los dulces regionales, realizando encuestas. Se retomó el estudio realizado por Toledo (2018) y dadas las similitudes de la investigación que realiza con base a Ferrán Adría se consideró oportuno llevar algunas fases del proceso de la metodología Sapiens que se enfoca en cuatro procesos: Proceso creativo; de Reproducción gastronómica artesanal; experiencial; comercial y de Marketing.

Para ello se hace necesario llevar a cabo una secuencia de cinco fases: 1) Iniciar con investigación bibliográfica para la conceptualización histórica, cultural y geográfica de las elaboraciones tradicionales en las que se basan los productos de innovación, en este caso de los dulces tradicionales. 2) Aplicar un proceso de observación y registro de las características organolépticas (que son las descripciones de las características físicas percibidas por los sentidos: sabor, textura, olor, color o temperatura) encontradas en las elaboraciones tradicionales y de los ingredientes que la componen. 3) Realizar un análisis y toma de decisiones para el planeamiento de las propuestas de innovación gastronómica, decidiendo realizar en un dulce regional característico de la zona como lo es el cono de lechecilla. 4) Incluir un proceso de laboratorio gastronómico para elaborar los productos de innovación gastronómica, donde se realizó la

innovación gastronómica del cono de lechecilla a un postre gourmet con las mismas características organolépticas. 5) Realizar la presentación de los productos de innovación gastronómica ante expertos y como parte de la presentación el trabajo de investigación.

En el caso de la investigación se consideran dos variables, teniendo en cuenta que la Variable Independiente (VI) es el motivo, o explicación del fenómeno y que en su momento puede manipularse y dar tratamiento esta es la Innovación Gastronómica, por su lado la Variable Dependiente (VD) es el fenómeno que resulta o debe ser explicado se considera para ello al Aporte Cultural.

Una vez definida cuál es la variable independiente y cuál es la dependiente es importante definir de acuerdo a la investigación su conceptualización para poder realizar su operacionalización.

Innovación Gastronómica: de acuerdo a Toledo (2018) la innovación gastronómica se basa en procesos creativos y técnicos, es realizada con el fin de reflejar la variabilidad y adaptabilidad de la cultura culinaria local ligadas a percepciones y destrezas de la cocina profesional actual.

Aporte Cultural: Según Martinell (2011) el aporte cultural es “La cultura que contribuye a la acumulación de conocimiento y entendimiento humano (crecimiento humano) capaces de aportar concepciones del mundo variadas y el mantenimiento de un equilibrio entre recursos humanistas, recursos tecnológicos, recursos patrimonialistas y opciones culturales para las generaciones futuras”

Según estas definiciones es posible determinar los elementos bajo los cuáles se desarrolla la operacionalización de las variables:

Tabla 1. Operacionalización de variables

Variable	Dimensión	Indicador	Técnica
Innovación Gastronómica	Proceso creativo	Nivel del proceso creativo que tiene el realizador	Observación Cuestionario
	Proceso técnico	Nivel del proceso técnico que tiene el realizador	
	Variabilidad y Adaptabilidad	Nivel de variación de los ingredientes originales a los nuevos ingredientes Nivel de variación de las técnicas originales y las nuevas técnicas Nivel de aceptación de los ingredientes originales y los nuevos ingredientes Nivel de aceptación de las técnicas originales y las nuevas técnicas	
	Percepción del realizador	Nivel de agrado por las nuevas incorporaciones en ingredientes por parte del realizador Nivel de agrado por el uso de nuevas técnicas por parte del realizador	
	Percepción del consumidor	Nivel de agrado por las nuevas incorporaciones en sabor por parte del consumidor Nivel de agrado por las nuevas incorporaciones en presentación por parte del consumidor Nivel de agrado por las nuevas incorporaciones en venta por parte del consumidor	
	Destreza del realizador	Nivel de habilidad del realizador para la elaboración del producto.	

	Deconstrucción	Nivel de sabor del producto con respecto al original Nivel de valor cultural con respecto al producto original	Cuestionario
Aporte Cultural	Acumulación de conocimiento	Número de generaciones que han realizado los dulces regionales	Cuestionario
	Crecimiento humano	Tiempo de preparación profesional/académica para la elaboración de dulces regionales	
	Recursos humanos	Tiempo de capacitación anual para procesos de innovación	
	Recursos tecnológicos	Inversión realizada para nuevas incorporaciones tecnológicas	
	Recursos patrimoniales culturales	Nivel de rescate en el uso de ingredientes con relación a sus antepasados Nivel de rescate en proceso de producto con relación a sus antepasados Nivel de transmisión de conocimientos de la elaboración tradicional a nuevas generaciones Nivel de transmisión de conocimientos de nuevas incorporaciones a nuevas generaciones.	

Fuente: Con base a Toledo (2018) y Martinell (2011)

Población o Sujeto

La investigación contempla el estudio de emprendimientos de la ciudad de Oaxaca de Juárez que se han caracterizado a lo largo de la presente década en incorporar procesos de innovación gastronómica en sus productos, por lo que se consideró una muestra conveniencia de los mismos siendo estos los siguientes:

Restaurante Pitona: “Pitona” es un restaurante creado por el chef José Manuel Baños con su talento, creatividad, sensibilidad y sus conocimientos sobre la cocina oaxaqueña tradicional y contemporánea.

Nevería Malena: Es un lugar muy tradicional en Oaxaca; han pasado más de tres generaciones, todas dedicadas a la elaboración y venta de helados. El lugar ofrece más de 69 sabores, pero solo 4 sabores se llevan los honores de las más pedidas: leche quemada, nuez, tuna y limón. Las nieves cuestan 25 pesos, (1.5 dólares) precio accesible para cualquier turista que quiera ir a probarlas.

Dulces Memo: es una panadería de dulces regionales que ha estado por generaciones, tiene ya más de 60 años ofreciendo diferentes postres para cada ocasión, entre sus dulces regionales más destacados tienen las empanaditas de piña o lechecilla, barquillos y besos.

Estos tres emprendimientos son los que se tomaron en cuenta a través de una muestra conveniencia para esta investigación porque son los que más representan la característica del estudio y nos permite tener una perspectiva mucho más clara del análisis que se realizó en la ciudad de Oaxaca de Juárez.

Instrumentos para la Colecta de Datos

En esta investigación el instrumento que se ocupó para la colecta de los datos fue un cuestionario, para entender mejor este proceso es importante ir conociendo sus definiciones y características con las que cuenta. Así también se empleó la observación no estructurada: al inicio de la investigación

para buscar la variabilidad de los fenómenos y conductas ante los procesos de innovación y Observación por la presencia del investigador: Al desconocer la existencia del observador y sus fines, mostrándose en el caso del proceso de innovación gastronómica abierta o visible ya que los participantes se sabían observados, siendo una observación natural que se presentaba en el entorno natural donde ocurrían los fenómenos.

Específicamente los elementos a observar en el transcurso de la investigación fueron:

En la Innovación gastronómica: Proceso creativo de los realizadores, proceso técnico, empleo de los ingredientes, reacciones del consumidor en sabor, presentación y ventas.

En el aporte cultural: Tecnología empleada, capacidad de personal, transmisión de conocimientos.

Una vez recabada la información tras la aplicación piloto de cuestionarios se realizó la transcripción de información a una base de datos en Excel, donde se incorporaron las interrogantes y las respuestas obtenidas por parte de los sujetos de estudio.

Así también se hizo el registro de las observaciones que se llevaron a cabo en un diario de campo para ser analizadas. Se realizaron un total de 10 encuestas aplicadas a expertos en la elaboración dulces regionales que fueron elaboradas a través de Google forms en una escala de tres niveles correspondientes a alto, medio, bajo en respuestas cerradas y en respuestas abiertas se procesa la información textual según lo indicado por los encuestados.

Para la metodología Sapiens, fue necesario una vez realizado los elementos de observación y la aplicación de encuestas seguir de manera precisa del paso 2 al 5 para determinar las propiedades organolépticas del dulce regional.

Resultados

Para realizar este proceso de innovación en dulces regionales, se llevó a cabo una recopilación de información sobre este producto que en la actualidad es uno de los dulces más demandantes en el mercado gastronómico del municipio de Oaxaca de Juárez. El cono de lechecilla es originario de Oaxaca de Juárez, es un dulce que está elaborado a base de una masa tipo hojaldre o sucre en forma de cono relleno con lechecilla, este dulce regional se puede encontrar en panaderías o dulcerías regionales.

Del mismo modo, se realizó un marco teórico recabando información relacionada a los dulces regionales y procesos de innovación, estas para tener bases teóricas que son de vital importancia para realizar el proceso de la elaboración del cono de lechecilla. Los sabores, aromas y colores del cono de lechecilla. Al hacer referencia a la elaboración del cono de lechecilla, se hace mención del proceso histórico que este ha llevado para su presencia culinaria actual, es por eso que se tomó como ejemplo este dulce regional, siendo uno de los productos más vendidos en el municipio, de acuerdo con el registro de este dulce y de las recetas tradicionales se consideran básicos estos ingredientes para su elaboración:

Se realizó observaciones y análisis gastronómicas para determinar las características organolépticas de este dulce regional.

Teniendo en conocimiento de los sabores y olores de este dulce regional, es importante la permanencia de estos en la nueva propuesta de innovación que se llevará a cabo en el último paso,

donde se realiza un nuevo diseño de innovación que, al momento de probar el dulce regional innovado, pueda recordar los mismos sabores del cono de lechecilla original. De acuerdo al análisis que se realizó se dio una prueba a 5 personas conocedoras de dulces regionales en los emprendimientos que se plantean en la investigación, donde ellas vertieron diferentes puntos de vista sobre nuevas propuestas para este producto, una de ellas fue realizar una nueva presentación conservando los mismos ingredientes, la reducción de dulce, y por supuesto utilizar productos orgánicos.

Para realizar el proceso de innovación en el dulce regional “cono de lechecilla” fue necesario investigar su proceso de elaboración, es un proceso que lleva varias horas de preparación, desde la elaboración de la masa, el cono y la lechecilla, posteriormente, se probó el dulce regional para así poder analizar y sugerir nuevos cambios para en el dulce regional.

Los principales resultados arrojados por los cuestionarios en la variable de innovación gastronómica señalan que el 50% cree tener un nivel de proceso creativo medio para realizar los dulces regionales, el otro 30% se establece en un nivel alto y un 20% en bajo, esto se debe a que la mayoría de los encuestados se encuentran en procesos de preparación para mejorar la gastronomía y de acuerdo con ese nivel se sienten con la capacidad de señalarse en ese proceso creativo.

Por su parte el 60% de los encuestados tiene el nivel necesario para realizar un proceso técnico para implementar un dulce regional, mientras que el otro 20% está en un nivel medio bajo, lo cual nos indica que estas personas no tienen las herramientas necesarias realizar nuevos procesos en dulces regionales, por consiguiente, deben de trabajar en ello para crear nuevas técnicas y estas tengan mejoramientos en los dulces regionales.

El 70% de los encuestados tienen un nivel medio de variación de técnicas, ya que estos casi no implementan nuevas técnicas para la mejora del producto, mientras que el otro 20% de los encuestados tiene un nivel alto los cuales sí han implementado nuevas técnicas, teniendo un buen resultado en los dulces regionales, y por último el 10% de los encuestados no llevan a cabo nuevas técnicas, se quedan con las que tienen actualmente siendo una gran desventaja para la empresa, lo cual hace que su producto no tenga un buen alcance hacia los consumidores.

El 60% de los encuestados han tenido un nivel alto en aceptaciones al incorporar nuevos ingredientes a los dulces regionales, lo cual ha tenido como resultado más ventas en el mercado, mientras que el otro 40% han tenido un nivel medio, ya que la mayoría de las personas están todavía acostumbradas a lo tradicional. lo cual conlleva a que deben de tener un equilibrio entre los nuevos productos y los antiguos, esto con la finalidad de conservar la tradición en los dulces.

Un 80% de los encuestados señala que la incorporación de nuevos ingredientes ha sido favorable y las nuevas presentaciones lo hacen más atractivo sin que se pierda la esencia del producto original.

Un elemento importante a destacar señala que, en los resultados de las preguntas abiertas, la mayoría de las respuestas se centra en el uso de productos orgánicos y sin tantos conservadores, de igual forma apegarse más a las recetas originales incluyendo nuevos procesos de innovación y la inclusión de nuevos ingredientes, consiguiendo la mejora de los sabores, texturas y aromas.

Con relación a la variable aporte cultural se destaca que la mayoría de los encuestados ha pasado por varias generaciones al menos cuatro de dulces regionales, con lo cual ellos han ido mejorando el producto, pero a la vez conservando los mismos sabores, de igual forma

implementado ingredientes nuevos para la mejora continua y tener un resultado exitoso en el mercado.

Los encuestados tienen diferentes tiempos de preparación académica, cada uno se ha ido preparando de diferentes maneras, pero todos han obtenido buenos resultados con la producción de dulces regionales, incluso se pudo observar la transmisión del conocimiento generacional en al menos dos casos donde la elaboración de dulces regionales ha sido parte de su vida diaria.

Los diferentes negocios de dulces regionales, han tomado diferentes tiempos para la capacitación de innovar los productos, ya que esto depende de que dulce sea, hay unos que se llevan menos tiempo y otros más, pero esto se hace con el fin de obtener un buen resultado para que los clientes queden satisfechos, es importante hacer notar que la calidad de los dulces regionales y de la incorporación de la innovación tiene un sello distintivo con los que destinan un mayor tiempo de capacitación versus los que destinan menor tiempo.

El 44.4% de los encuestados tiene un nivel alto de ingredientes que utilizaban sus ancestros, conservando todo lo tradicional de un dulce regional, mientras que el otro 44.4% lo conserva en un nivel medio y el otro 11.1% sólo conserva un nivel bajo, esto porque han perdido recetas heredadas y han tenido que ir las modificando con el paso del tiempo, lo que genera que se vayan perdiendo el aporte cultural de los dulces regionales, es por eso que ahora los productores deben de buscar nuevos ingredientes que se apeguen a la receta original y puedan conservar ciertos aromas, al igual que el rescate de los sabores.

El 55.6% de los encuestados transmite conocimientos sobre la importancia de la innovación en postres regionales y lo fundamental que es conservar su valor cultural, mientras que el otro 22.2% están en un nivel medio bajo, lo cual indica que ellos no están familiarizados con la enseñanza, pero aun así mencionan que es importante conservar las recetas heredadas al momento de innovar un dulce regional para que este se siga conservando lo más fiel posible.

Una vez aplicada la metodología Sapiens y elaborado el producto gourmet, fue posible la recepción de respuestas positivas, se hizo la presentación del producto tradicional conjuntamente con el producto de innovación gastronómica, no existiendo variaciones en el sabor de las bases, pero si se agregaron elementos que lo hacen más atractivo a la vista y potencializa el sabor de los ingredientes originales en la tarta sucre.



Imagen 1. Cono de lechecilla



Imagen 2. Tarta Sucre

Conclusiones

La investigación analizó un proceso de innovación en los dulces regionales, lo cual genera un aporte cultural mediante la acumulación de conocimiento y entendimiento. A lo largo del proceso fue posible determinar que al realizarse un adecuado proceso de innovación gastronómica es

positivo un aporte cultural a través de la adecuada transmisión del conocimiento y el apego a las propiedades organolépticas del dulce regional.

Otro aporte realizado en el estudio es la contribución la incorporación del concepto de deconstrucción y su puesta en práctica con la transformación de un cono de lechecilla a una tarta sucré, teniendo como base los mismos ingredientes e incorporando variaciones en el proceso y nuevos ingredientes para hacerlo más atractivo, haciendo la solicitud a productores locales que cultivan sus productos de manera orgánica y en empresas familiares.

Se logra el alcance de la investigación y se conocen los elementos que comprende la innovación gastronómica en los dulces regionales, tales como el proceso creativo; que permite al productor incorporar nuevas técnicas o presentaciones que sean más atractivos al consumidor, el proceso técnico de acuerdo al nivel de experiencia de quien realiza los dulces, su capacidad de variabilidad y adaptabilidad del realizador para incorporar nuevos ingredientes o técnicas; la percepción del realizador y la percepción del consumidor en función de los procesos de innovación, la destreza del realizador para conocer su capacidad de adaptación y preservación, así como la deconstrucción. En cuanto al aporte cultural se determina la acumulación de conocimiento, el crecimiento humano, la capacidad de los recursos humanos, los requerimientos de los recursos tecnológicos y la preservación de los recursos patrimoniales culturales.

Al ser una investigación de carácter exploratorio por ser un tema poco estudiado se logran operacionalizar las variables de estudio, generando un aporte teórico para futuras investigaciones, ya que, aunque existen estudios que manejan las variables de manera aislada ha sido importante su conjunción.

Es a través de la operacionalización de las variables donde se puede determinar en los resultados la importancia que reviste el proceso creativo del realizador de la gastronomía, incluyendo en ello su capacidad técnica, la variación que encuentra en los ingredientes y nuevas técnicas, es trascendente tomar en cuenta que de acuerdo a los resultados las incorporaciones de los ingredientes y de dichas técnicas, hacen posible un adecuado proceso de deconstrucción que es a su vez agradable para el consumidor al evitar afectar la originalidad de los productos.

Al realizar el análisis cualitativo, es posible determinar el desarrollo local a través de los dulces regionales, los productores al tener establecida la tradición de la elaboración de sus productos y ser pocos los que se dedican a la actividad a diferencia de la gastronomía oaxaqueña tienen la posibilidad de planificar sus procesos de innovación de manera más orgánica y con la participación de la comunidad de productores de dulces regionales. Al estar establecidos en la ciudad de Oaxaca, es posible la generación de un directorio de productores y proveedores de materia prima de calidad para el desarrollo de la actividad.

La incorporación de la comunidad en el desarrollo local de los dulces regionales, se da en conjunto con otros establecimientos en la zona, donde se promueve y difunde la adquisición del producto para el acompañamiento de otros alimentos como lo pueden ser las nieves oaxaqueñas, o como el caso del consumo de otro de tipo de alimento tradicional.

Es posible incorporar en los ejes del desarrollo local la dimensión social con el apoyo de otros establecimientos, la promoción en redes sociales con influencers y la variación de incorporaciones en la innovación a través de nuevos ingredientes que no alteren las propiedades organolépticas del productos, enfocado a personas con enfermedades cardiacas, niveles altos de azúcar u otros temas de salud; también en productos más atractivos a la vista que se enfoquen a un sector más joven sin perder la tradición y sabor del producto.

En el aspecto político la incorporación de políticas públicas y apoyos gubernamentales para los involucrados en la cadena productiva, mientras que en la cuestión ambiental tener atención en los procesos de producción de la materia prima y la actualización de la tecnología para evitar afectaciones al ambiente. En el sentido de inclusión el apoyo para sectores vulnerables para las actividades en el proceso de producción es vital, al ser una actividad que puede considerarse libre de riesgos y de carácter artesanal, obteniendo apoyos adicionales gubernamentales para la incorporación.

Los emprendimientos analizados, permitieron vislumbrar la capacidad que tienen de adaptación los encargados de la elaboración de la gastronomía y de los dulces regionales, si fue posible comprobar una mayor capacidad de innovación y que esta innovación permite a los consumidores probar productos que preservan la tradición y originalidad haciéndolos más atractivos.

Esto permite una mejor capacidad de adaptación a los entornos cambiantes, una mejora en las ventas y consecuentemente un mayor ingreso para las personas que laboran en la elaboración de dulces regionales. Al ser una actividad que involucra una cadena de valor, es importante vislumbrar el desarrollo local, debido a que se utilizan ingredientes de la región que crean acuerdos entre los comerciantes de las materias primas como azúcar, especias, harinas, aromatizantes, frutas, etc. que generan empleos indirectos.

Referencias literarias

- Acle-Mena, R. S., Santos Díaz, J. Y., & Herrera López, B.** (2016). La gastronomía tradicional como atractivo turístico de la ciudad de Puebla, México. *Revista de investigación desarrollo e innovación*, 237-248.
- Adriá, F.** (1997). *Los secretos del Bulli. Recetas técnicas y reflexiones*. Barcelona: Altaya.
- Anónimo. (24 de septiembre de 2018). Intercorp. Recuperado el 1 de noviembre de 2022, de Intercorp: <https://www.postgradoutp.edu.pe/blog/a/4-tipos-de-innovacion-para-lograr-un-cambio-en-tu-empresa/>
- Aubiasi** (2021). Los orígenes de la gastronomía oaxaqueña. <https://aubiasi.com/origenes-de-la-gastronomia-oaxaqueña/>
- Barrera, E. y Bringas, O.**(2008). Las rutas alimentarias: una arquitectura turística basada en la identidad de los alimentos”. In: <http://por.agro.uba.ar/users/barrera/publicaciones/RUTAS%20ALIMENTARIAS.%20ARQUITEC-TURA%20TURISTICA.pdf> [27 Abril 2014]
- Brailly.** (31 de agosto de 2018). Brailly. Recuperado el 6 de noviembre de 2022, de Brailly: <https://brainly.lat/tarea/10207752>
- Briedenhann, J. y Wickens, E.** (2004). Tourism routes as a tool for the economic development of rural areas – vibrant hope or impossible dream?. In: *Tourism Management*, 25 /2004. Elsevier. Amsterdam
- Canas, X. T., & Rafael, Q.** (24 de abril de 2020). Gasma. Recuperado el 5 de noviembre de 2022, de Gasma: <https://www.gasma.es/innovacion-gastronomica-pepevieira/#:~:text=El%20proyecto%20de%20innovaci%C3%B3n%20gastron%C3%B3mica,conservan%20en%20lugares%20muy%20concretos.>

- Castro Resendiz, J., y González Paredes, N.** (2011). Los Dulces Regionales, Tradición. Cronista Del Centro Universitario Uaem Texcoco, 7 p.
- Castro, J. Y González, P.** (Sf). Los dulces regionales, tradición, costumbre e identidad mexiquense.
<http://web.uaemex.mx/identidad/docs/cronicas/TOMO%20IX/Jaime%20y%20Norma%202011%20Durango.pdf>
- Etecé, E.** (11 de febrero de 2022). CONCEPTO. Recuperado el 6 de noviembre de 2022, de CULTURA: <https://concepto.de/cultura/>
- Fusté-Forné, F.** (2016). Los paisajes de la cultura: la gastronomía y el patrimonio culinario. Fusté-Forné, F. (2016). Los paisajes de la cultura: la gastronomía y el patrimonio culinario. Universitat de Girona.
- Gastronomía Palacio** (2022). La magia de la gastronomía oaxaqueña. <https://gastronomiapalacio.com/blogs/novedades/la-magia-de-la-gastronomia-oaxaqueña>
- Gobierno del Estado de Oaxaca** (2020). La ciudad de Oaxaca ganadora en los world travel awards 2020. <https://www.oaxaca.gob.mx/comunicacion/la-ciudad-de-oaxaca-ganadora-en-los-world-travel-awards-2020/#:~:text=La%20Ciudad%20de%20Oaxaca%20fue,de%20la%20industria%20tur%C3%ADstica%20mundial.>
- Martinell, A.** (2011). APORTACIONES DE LA CULTURA AL DESARROLLO Y A LA LUCHA. Fundación Carolina.
- Martínez, A. F.** (22 de marzo de 2022). Innovación gastronómica. Recuperado el 5 de noviembre de 2022, de Euroinnova: <https://es.linkedin.com/pulse/innovaci%C3%B3n-gastron%C3%B3mica-%C3%A1lvaro-fern%C3%A1ndez-euroinnova>
- Martínez, I., y Soto Galeano, A.** (2018). Rescate e innovación de dulces colombianos: Alfandoque-Mielmesabe.
- Montanari, M.** (2004). La comida como cultura. Trea
- Muchnik, J.** (2004). Identidad territorial de los alimentos: alimentar el cuerpo humano y el cuerpo social. Congreso Internacional Agroindustrial Rural y Territorio. Toluca, México. Ed.Arte.
- Oslo, M. d.** (1997). Guía para la recogida e interpretación sobre datos de la innovación. EUROPA: OCDE Y EUROSTAT.
- Portela, D. P.** (2015). Innovación + Tecnología. Madrid, España: Indra. Porter, M. (1933). Las Ventajas Competitivas de las Naciones. Buenos Aires: Ediciones Javier Vergara
- SECTUR.** (2022). Google. Recuperado el 8 de noviembre de 2022, de https://paot.org.mx/centro/ine-semarnat/informe02/estadisticas_2000/estadisticas_ambientales_2000/02_Dimension_Economica/02_05_Turismo/II.5.2/RecuadroII.5.2.4.pdf
- Silver, C.** (15 de FEBRERO de 2022). Innovación gastronómica en el siglo XXI: descubre las tendencias modernas para convertirte en un gran profesional de este sector. MUNDIARIO.
- Suarez, M., & Rogelio, P.** (2018). Reflexiones sobre el concepto de innovación. Revista san Gregoriano, 131.

Taylor, D. (1869). El Archivo y el Repertorio "la memoria cultural performática en las Américas". Santiago de Chile: Ediciones Universidad Alberto Hurtado. Torre, O. d. (1967). Unión Internacional de Organismos Oficiales de Turismo UIOOT. Recuperado el 7 de NOVIEMBRE de 2022, de http://archivos.diputados.gob.mx/Centros_Estudio/Cesop/Comisiones/d_turismo.htm#_ftnref14

Toledo Ochoa, D. (2018). Desarrollo de propuestas de innovación gastronómica basadas en elaboraciones culinarias tradicionales ecuatorianas.

SECCIÓN 5

PERSPECTIVA DE ECONOMÍA SOCIAL EN EL DESARROLLO LOCAL

Estrategias de fortalecimiento de la Cooperativa “Purificadora Yaato”, desde la perspectiva de la Economía Social y Solidaria

Karla de los Ángeles Pablo Caderón¹

Othón Cesáreo Ríos y Vázquez²

David Eduardo Almaraz López³

Resumen

La mayoría de los municipios del estado de Oaxaca, se rigen por usos y costumbres; siendo un claro ejemplo para el impulso de emprendimientos basados en economía social y solidaria y que contribuyen al desarrollo local. Tal es el caso de Nuevo Zoquipam, perteneciente al distrito de Ixtlán, cuya riqueza es el recurso hídrico extraído de uno de sus manantiales, por lo que en asamblea comunitaria se decidió la apertura de una purificadora y con ello contribuir al impulso de la generación de empleos, el fomento al cuidado de los mantos acuíferos, el fortalecimiento del sentido de comunidad y la participación ciudadana.

El objetivo primordial de esta investigación, fue desarrollar estrategias desde la perspectiva de la economía social y solidaria y del desarrollo local, para buscar alternativas que superen las debilidades y amenazas que afronta la Cooperativa “Yaató”, restableciendo un modelo de negocio social interconectado (sociedad, tecnología y medio ambiente).

El desarrollo local y la economía social y solidaria están altamente vinculados, en virtud de que las empresas básicamente cooperativas (aunque existan otras formas de asociación), han contribuido al desarrollo económico a nivel local, mediante el aprovechamiento de los recursos propios de forma sostenible; en la búsqueda de una distribución más equitativa de la riqueza, disminución de la inestabilidad del mercado laboral y satisfacción de una necesidad del mercado mediante un producto o servicio.

A pesar de que la purificadora ha dado respuesta a las necesidades del mercado, al interior de la comunidad es necesario reflexionar sobre la preservación del patrimonio cultural, siendo los mismos habitantes quienes deben mantener la identidad cultural de la comunidad; retomando como ejes rectores del éxito de los negocios sociales, el sentido de mejora, responsabilidad, compromiso, cooperación, honradez, entre otros.

Conceptos clave: Cooperativa, economía social y solidaria, desarrollo local

Introducción

El presente documento, es un avance de investigación realizado en la Cooperativa Yaató (planta purificadora de agua), perteneciente a los comuneros de Nuevo Zoquiapam, Oaxaca; quienes

¹ Dra. en Ciencias en Planificación de Empresas y Desarrollo Regional. Tecnológico Nacional de México/ Instituto Tecnológico de Oaxaca. karla.pablo@itoaxaca.edu.mx

² M.C. en Desarrollo Regional. Tecnológico Nacional de México/ Instituto Tecnológico de Oaxaca. judasriosv@hotmail.com

³ Estudiante de la Maestría en Administración del Tecnológico Nacional de México/ Instituto Tecnológico de Oaxaca. _789@hotmail.com

identificaron el potencial y riqueza natural del municipio, por lo que decidieron asociarse y colaborar de manera organizada y con responsabilidad en la extracción, purificación y distribución del agua.

Sin tener conocimiento esta comunidad, se adentra a una propuesta económica diferente a la crisis civilizatoria del capitalismo, evitando corrupción, desigualdad, devastación, exclusión, entre otros puntos negativos que produce el capitalismo.

Asimismo, se realiza una reflexión sobre la necesidad de una alternativa de conformación de empresas sociales que mejore la calidad de vida de la población, que impulsen procesos territoriales organizados, cuya finalidad sea la construcción de una manera de vivir bien, en la que los saberes, conocimientos y experiencias de los involucrados sean tomados en cuenta. En consecuencia, se debe considerar esta práctica dentro del ámbito del desarrollo local, ya que es una iniciativa en la que los habitantes de la comunidad se convierten en actores del desarrollo, siendo impulsada y puesta en marcha como una forma de organización y participación de la comunidad como referente necesario para el desarrollo local.

A través de la planeación estratégica se identificaron las necesidades de la Cooperativa, desde la perspectiva de la economía social y solidaria que reafirma una perspectiva de negocios sociales, considerando que la participación de los miembros de la asamblea es apremiante para que se mantenga vigente en el mercado. Sin embargo, para mejorar las condiciones de la cooperativa se requiere estandarizar los procesos, que apoyarán a los empleados en las actividades que deben seguirse en cada etapa de la purificación de agua, por ende, mantener la calidad del producto final y establecer el rediseño de la estructura organizacional, acorde a las características de una Cooperativa, en la que se involucren los comuneros, siempre retomando los principios de la economía social y solidaria.

En conclusión, la comunidad de Nuevo Zoquiapam se ha visto en la necesidad de crear empresas y empleos para el impulso del desarrollo local, como una respuesta a las políticas económicas no incluyentes que derivaron en una crisis generalizada, como siempre afectando a las comunidades más pobres. No hay que olvidar que se tienen los dos ámbitos fundamentales para el desarrollo local: a) socioeconómico con la riqueza de los mantos freáticos que generan el desarrollo productivo hasta lo comercial y b) cultural que implica el reconocimiento de cada individuo como parte de la región que deriva en una identidad colectiva.

1. Planteamiento del Problema

En México, la Economía Social y Solidaria con el paso del tiempo, ha sido una alternativa para mejorar las condiciones de vida de la población, según registros del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2018), las empresas conformadas con este enfoque, están contribuyendo paulatinamente al Producto Interno Bruto (PIB), siendo que el 70% se ubican en el sector agropecuario, un 16% en el área de servicios financieros, 2.8% en la industria manufacturera y el resto en comercio, transporte, entre otros.

La integración de empresas comunitarias, va más allá de un ente económico, ya que incluye elementos culturales y valores que son aspectos fundamentales que definen la identidad y forma de vida de una sociedad o grupo de personas; por lo que estas empresas comunitarias desempeñan un papel crucial en el estado de Oaxaca, puesto que constituyen un componente fundamental de la economía local.

Las oportunidades de desarrollo se han reducido a nivel global (Arocena, 2013), por lo que es necesario la generación de estrategias locales que posibiliten a los actores de las comunidades ser partícipes nuevamente en el sistema capitalista, cuyo éxito dependerá de que existan políticas específicas que generen la cohesión de lo local con lo global.

Gran parte del éxito de estas empresas deriva en el patrimonio cultural de la comunidad (arquitectónico, artístico, natural, intangible o documental), que se convierte en una fuente de recursos disponibles, brindando la oportunidad a las empresas de impulsar el crecimiento económico, generar empleo y mejorar la calidad de vida de la población, siempre y cuando se respete la conservación y se evite la explotación desmedida de los recursos.

Desde esta perspectiva, también se conjuga el término de propiedad comunal que según Martínez Luna establece lo siguiente:

La tierra es de todos... Se respeta el uso familiar, pero se comparte lo comunal. Las áreas de bosque, de dispersión natural, podríamos decir que son de todos. Ahí está lo comunal, lo que es de todos, lo que se comparte, lo que se piensa y lo que se sueña entre todos (2004, p. 342).

Es así, como el estado de Oaxaca, tiene algo que lo distingue de otros estados, su conformación geográfica, con 570 municipios, de los que más del 80%, se rigen a través de los usos y costumbres, cuyo patrimonio intangible (Prácticas culturales, tradiciones, festividades, música, danzas, artesanías, cuentos, leyendas, conocimientos ancestrales y cualquier otra forma de expresión cultural que se transmite oralmente o mediante prácticas sociales), abona a la integración de organizaciones de la economía social y solidaria, cuyo objetivo es fortalecer la formación de sus integrantes y fomentar el empoderamiento a través de la democracia participativa.

La participación de los habitantes, en la mayoría de los municipios de Oaxaca, es a través del tequio, una forma particular de contribuir ya sea en especie o en trabajo para la reparación, mantenimiento o construcción de espacios, o cargos asignados por parte de las autoridades municipales. Por lo que en ocasiones no se visualiza que la conformación de cooperativas incide como una opción diferente de la economía tradicional.

Este artículo retoma a la comunidad de Nuevo Zoquiapam, Oaxaca; con un grado de marginación medio reportado en 2020 (CONAPO), en contraste con riqueza natural en bosque y agua; con la falta de empleos y desarrollo económico, por lo que los comuneros de la zona decidieron aportar cierto recurso monetario para la compra de materiales y equipo para la extracción, purificación y distribución de este vital líquido, hasta llegar a la conformación de la Cooperativa de la planta purificadora “Yaató” que significa “Agua del monte” en Zapoteco. La planta purificadora inicia operaciones de manera formal en el 2005 y es conformada por la asamblea general (400 comuneros), ubicándose en el municipio de Tlalixtac de Cabrera, Oaxaca.

Esta asamblea determina el uso de los bienes comunales (bosque y agua), estando representada legalmente por un comisariado, integrado con cinco miembros, con renovación anual. Para la gestión de la purificadora, el comisariado nombra a una persona encargada para dicha administración

Actualmente, la empresa mantiene en el área de producción maquinaria básica obsoleta e insuficiente para la fabricación requerida; por lo tanto, es necesario renovarla si se desea mantener o aumentar la producción actual. Lo anterior debido a que, se tiene previsto realizar convenios con empresas tales como: moteles y hoteles de la zona; así como aprovechar la ruta de distribución de

garrafones para incursionar con diferentes presentaciones y con ello captar nuevos clientes. En consecuencia, la falta de equipo para agilizar el llenado de garrafones y la distribución del trabajo inadecuada; impacta negativamente en las ventas, disminuyendo la captación de nuevos clientes y convenios.

Por tal motivo, este tipo de empresas comunitarias que buscan el desarrollo local, requieren la participación de actores clave, como las autoridades, líderes, asesores, productores, académicos, proveedores, pobladores, trabajadores, etc., que conlleve el diseño de una estrategia que clarifique el sentido de formar parte de una cooperativa con una estructura y procesos fortalecidos, asegurando la innovación y aprendizaje en la mejora gradual y continua.

2. Justificación

En Oaxaca como en otros estados, se han integrado colectivos (negocios sociales) en los diferentes municipios, cuya finalidad es atacar los problemas sociales y económicos, con la posibilidad de recuperar la inversión y con la perspectiva de crecimiento e innovación.

El recurso hídrico, ha sido una fuente de ingresos para varias comunidades de Oaxaca, por tal motivo, se han integrado pequeñas empresas con el giro comercial de distribución de agua potable en garrafón y botellas en diferentes presentaciones, la mayoría de éstas cuentan con una infraestructura apropiada para cubrir las demandas del mercado, aunque su principal debilidad es la materia prima directa. En cambio, Yaató constituida jurídicamente como una empresa cooperativa, con la riqueza del yacimiento de agua de manantial, enfrenta grandes retos para mantenerse en el mercado, puesto que al interior existen deficiencias en el proceso de planeación y en la ejecución, sin claridad en los indicadores; y al exterior, la crisis económica y política, los cambios de gustos de los clientes, la entrada de otros competidores, reformas legislativas, aparición de nuevas tecnologías, etc.

Por consiguiente, la Planta Purificadora “Yaató” cuenta con infraestructura básica que es aprovechada de forma moderada, lo que significa que tiene la capacidad de producir más si se mejoran las instalaciones y en consecuencia los procedimientos. Cabe resaltar que, a pesar de ello, la empresa ha conseguido mantenerse en el mercado con los pocos clientes que maneja, quienes compran de manera constante; esto permite alcanzar el mínimo de sus metas y objetivos planteados.

En general, se busca generar una propuesta que restablezca un modelo de negocio social interconectado (sociedad, tecnología y medio ambiente, así como el sistema de producción), considerando que la Cooperativa contribuye de la siguiente forma en el desarrollo local:

- En términos económicos, contribuye al impulso de la generación de empleo local y estimula la economía de la comunidad al operar y comercializar, generando ingresos y promoviendo la participación en actividades comerciales locales.
- Desde una perspectiva cultural, la purificadora desempeña un papel esencial al fomentar prácticas saludables en la comunidad, incentivando el consumo de agua y concientizando sobre la importancia de preservar la higiene de los mantos acuíferos.
- En el ámbito social, se convierte en un punto focal que promueve la cooperación y el sentido de comunidad entre los residentes.

- En el aspecto político, la purificadora comunitaria incentiva la participación ciudadana y la toma de decisiones locales en cuestiones relacionadas con el agua y la infraestructura comunitaria.

Este es un claro ejemplo de que la necesidad de la reactivación económica ha orillado a la comunidad a realizar una revisión de los recursos endógenos, así como la solicitud de la participación de los actores internos como externos, por lo que lo “local” con lo “social” no están aislados, en el caso particular de la purificadora ha permitido el desarrollo integral y sostenible de la comunidad.

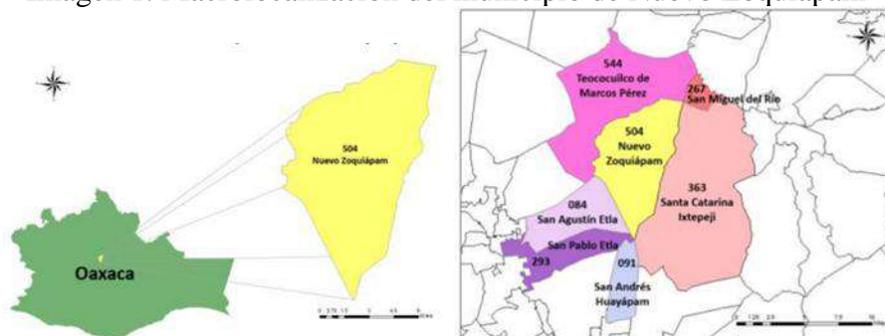
3. Objetivo General

Desarrollar una propuesta que determine estrategias desde la perspectiva de la economía social y solidaria y el desarrollo local, para buscar alternativas que superen las debilidades y amenazas que afronta la Cooperativa “Yaató”, restableciendo un modelo de negocio social interconectado (sociedad, tecnología y medio ambiente).

4. Marco de referencia

El recurso hídrico de la Cooperativa, se obtiene del municipio de Nuevo Zoquiapam, que se localiza en la región de la sierra norte, pertenece al Distrito de Ixtlán de Juárez en el estado de Oaxaca, Colinda al norte con el municipio de Teococuilco de Marcos Pérez; al este con los municipios de Teococuilco de Marcos Pérez, San Miguel del Río y Santa Catarina Ixtepeji; al sur con los municipios de Santa Catarina Ixtepeji, San Andrés Huayápam, San Pablo ETLA y San Agustín ETLA; al oeste con los municipios de San Agustín ETLA y Teococuilco de Marcos Pérez.

Imagen 1. Macrolocalización del municipio de Nuevo Zoquiapam



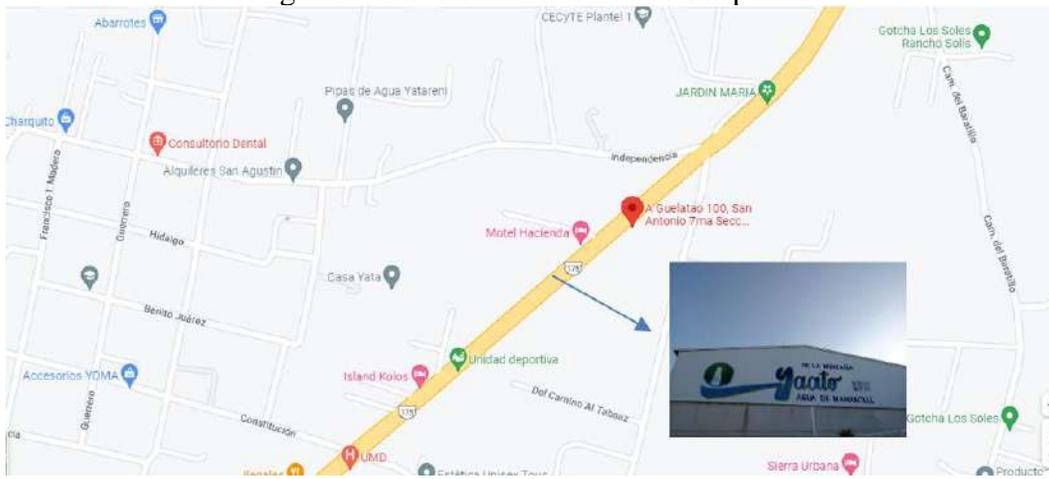
Fuente: Plan municipal de desarrollo Sostenible 2020-2022

Considerando que el agua es un recurso natural primordial de esta región, en el municipio se aprovecha para agua potable, riego y para su venta. Para la venta el agua se extrae de uno de los manantiales denominado “Cueva de León”. Así este líquido se embotella y se vende diariamente a la ciudad de Oaxaca y municipios conurbados.

La planta purificadora se ubica en el municipio de Tlalixtlac de Cabrera (Carretera a Guelatao Km 2.5), el aprovechamiento está a cargo del Comisariado de Bienes Comunes por

medio de una “Unidad Económica Especializada de Aprovechamiento de un Manantial Cueva de León de Nuevo Zoquiapam” cuyo nombre comercial es Yaató.

Imagen 2. Macrolocalización de la Cooperativa



Fuente: elaboración propia con información de Google maps

La cooperativa en su misión busca “Ser una empresa competitiva y brindar la mejor calidad de agua embotellada de manantial alcanzando un crecimiento sostenido, promoviendo la cultura del agua para una relación equilibrada, elevando la calidad de vida de la población”

Y por lo que respecta a la visión, manifiesta “Ser líder local en la purificación de agua eficiente y productiva, capaz de mantener la sustentabilidad y equilibrio entre el entorno ecológico y los centros urbanos demandantes de servicios de agua purificada, elevando la calidad de vida de sus habitantes y preservando este vital líquido como elemento indispensable de la vida.”

En cuanto a la plantilla de personal, de los nueve empleados, tres están asignados al proceso de llenado de garrafones, otros tres se encargan del reparto de los garrafones, uno se dedica a la limpieza y organización en los almacenes para su carga en las camionetas, un contador gestiona las facturas y la situación fiscal, y finalmente, hay un administrador que supervisa y coordina las operaciones en general. Este conjunto diversificado de roles contribuye al funcionamiento eficiente y fluido de la purificadora.

La Purificadora Yaató mantiene en el inventario tres camionetas: una Isuzu y dos nissan Np 300 para el reparto en los diferentes puntos de distribución: Huayapam, Tlaxiact de Cabrera, Santa Lucía del Camino, Santa María el Tule, Tlacolula de Matamoros Diaz Ordaz, Santa Rosa, Colonia del Maestro, San Jacinto Amilpas, San Miguel Etlá, Atzompa y San Lorenzo Cacaotepec.

Todos los días se reparten 320 garrafones (presentación de 19 litros), los cuales se rellenan día con día, ya que no se tiene un stock de garrafones en la purificadora, además de 2 paquetes de agua embotellada de presentación de 500 ml para su venta en diferentes puntos de comercio que se visitan durante la ruta de distribución. El precio del garrafón es de \$20.00 pesos y el paquete de agua embotellada de 500 ml es de \$120.00 pesos, lo que es atractivo para el consumidor final.

Imagen 3. Presentación del producto



Fuente: elaboración propia

5. Marco teórico

Este apartado se reflexiona sobre los diferentes tipos de desarrollo económico, desde un impulso a la producción irracional, con la acumulación del capital en unas cuantas personas, a una perspectiva diferente de colectividad con la construcción de nuevas reglas de convivencia, siendo “otra economía”.

5.1. Antecedentes

En el contexto de la evolución económica global del siglo XX y principios del XXI, el neoliberalismo, como movimiento teórico y político, surge en respuesta a las políticas intervencionistas del Estado. Friedrich Von Hayek y Milton Friedman, dos de sus principales exponentes, argumentaban que la intervención estatal debía ser mínima, defendiendo la libre competencia y la propiedad privada como pilares fundamentales de la libertad individual y el progreso económico. Según Calvento (2006), Hayek veía en el estado de bienestar una amenaza comparable a la dictadura, ya que consideraba que la planificación estatal llevaba implícita la supresión de la libertad, por lo que durante las décadas de 1970 y 1980, el neoliberalismo comenzó a ganar terreno, especialmente tras la crisis económica que afectó a muchos países industrializados.

La obra de Milton Friedman, "Capitalismo y libertad", se convirtió en una referencia crucial, abogando por la reducción del papel del Estado en la economía y enfatizando la importancia de la estabilidad monetaria y la disciplina presupuestaria. En América Latina, la implementación de políticas neoliberales se consolidó a través del Consenso de Washington en 1989, promovido por instituciones como el Fondo Monetario Internacional (FMI) y el Banco Mundial. Este consenso ofrecía recomendaciones a los países endeudados, impulsando reformas estructurales que incluían la liberalización del comercio, la privatización de empresas estatales y la desregulación de mercados. Por lo que estas políticas tuvieron un impacto profundo, incrementando la desigualdad y la pobreza.

Durante la década de los noventa, la pobreza en América Latina alcanzó niveles alarmantes, con más de 200 millones de personas viviendo en condiciones de pobreza. Además, la flexibilización laboral y la reducción del gasto social, promovidas bajo la agenda neoliberal, desmantelaron muchos de los avances logrados en décadas anteriores en términos de protección social y derechos laborales. Esto resultó en una precarización del empleo y una disminución de los servicios públicos esenciales, como la salud y la educación, exacerbando las desigualdades existentes.

Las críticas al neoliberalismo se centran en su enfoque excesivo en el mercado y la competencia, a expensas de las necesidades sociales y la equidad, puesto que siempre existen limitaciones en los ingresos, por lo que es difícil adquirir los bienes y servicios básicos para cubrir las necesidades de una persona o de un grupo social, siendo el sistema capitalista tradicional a través del mercado, quien determina el producto o servicio a oferta (De Vroey, 2009); en consecuencia, se ha incrementado la pobreza y la exclusión social. En América Latina, la resistencia a estas políticas ha dado lugar a movimientos sociales y políticos que buscan formas de asociación diferentes que conlleven identificar el patrimonio cultural que se posee en la zona, para que sea una fuente de ingresos con beneficio común, inclusiva, justa, equitativa y sostenible.

5.2. Economía Social y Solidaria

En cualquier sistema capitalista, se siguen conjugando los cuatro factores de producción (tierra, trabajo, capital y tecnología), considerando como una propuesta adicional la forma de organización que apoya al éxito de los procesos de producción, con la adecuada participación de cada uno de los actores en las actividades encomendadas que suman al propósito general del organismo (Astudillo, 2012).

Desde el siglo XIX, se identifican los orígenes de la Economía Social, comenzando con la corriente europea difundida por Dunoyer, la anglosajona que se enfoca más al sector no lucrativo y por último la corriente latinoamericana que utiliza términos como economía popular, del buen vivir, economía solidaria con el propósito de ser incluyentes (Arrunda, 2007). A partir de la década de los 70 del siglo XX, resurge el término de economía social, que busca que la dimensión empresarial dé un giro, con un toque de la dimensión humana a través de un colectivo orientado a mejorar la condición de vida de los integrantes, además de la sostenibilidad en el tiempo.

A pesar de que ya existe una alternativa diferente para mejorar las condiciones de vida de la población, la crisis se ha acentuado, tanto en el aspecto económico, financiero, climático, social y político, con la concentración de la riqueza en unas cuantas manos; por lo que a través de movimientos sociales se ha tratado de posicionar a la economía solidaria, bajo la figura de cooperativas, siendo que los miembros participan en las actividades de producción, repartición de los beneficios e inclusive de los riesgos con un espíritu democrático y de responsabilidad (FAO, 2012).

Chávez, et. al. (2006), señalan que la economía social es un modelo socioeconómico de organismos de propiedad colectiva, basados en relaciones de solidaridad y cooperación, y que, mediante la gestión sustentable de empresas, coloca en el centro al trabajo, la toma de decisiones democrática y la distribución equitativa de la riqueza.

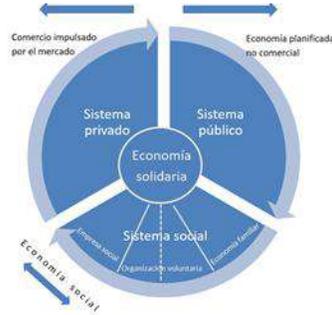
Se busca en esta propuesta de empresas asociativas resaltar la membresía voluntaria de cada uno de los integrantes, el trabajo de los involucrados, la reciprocidad, la democracia participativa, la transparencia en la toma de decisiones, el compromiso con la comunidad, la riqueza distribuida equitativamente, la permanente capacitación y educación, y en consecuencia la remuneración digna no solo para los socios si no para los trabajadores (Alianza Ciudadana para el Desarrollo Regional Alternativo Sur de Jalisco, s.f.).

De manera normativa, se establece en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en el artículo 25, que “al desarrollo económico nacional concurren con responsabilidad

social, el sector público, el sector social y el sector privado...”, además que en los artículos 3 y 4 de la Ley de Economía Social y Solidaria se define y clasifica las formas de organización social.

Sin embargo, autores como Lewis y Swinney (2007), cuestionan la clasificación de la actividad económica en tres sectores, señalando que la Economía Social y Solidaria va más allá, que no puede ser aislada, al contrario, se interrelaciona y que entreteje alianzas sectoriales que fortalezcan la actividad económica tanto con el sector privado como público (Imagen 4).

Imagen 4. Replanteamiento de la Economía Social y Solidaria



Fuente: Adaptado de Lewis y Swinney (2007)

Para el buen funcionamiento de la economía social y solidaria, se requiere la implementación de una estrategia global de transformación social (Pérez de Mendiguren, et. al., 2008), que no solo surjan organizaciones sociales para solucionar una necesidad inmediata y después su actuar legitime los procesos de una empresa privada; es decir, que su finalidad sea siempre que las ganancias sean un medio para lograr los fines sociales y no un fin en sí mismas.

Actualmente, organismos internacionales como la Organización Internacional del Trabajo, el Consejo General de la Organización para la Cooperación y Desarrollo, la Asamblea General de las Naciones Unidas, han emitido recomendaciones para promover y aplicar estrategias que apoyen a potenciar la economía social y solidaria como un modelo de desarrollo económico y sostenible.

5.3. Desarrollo local

¿Por qué remitirse al término local?, es una pregunta importante en esta investigación, es algo relativo; puesto que no se puede evitar que forme parte de lo global. La forma en que este término se acuñó en Europa y América Latina tiene un contexto diferente; en el caso de Europa se deriva de la recesión y la crisis por lo que atravesaron los países “desarrollados” con una disminución en el poder adquisitivo; en cambio en América Latina fue un fenómeno denominado “nuevos movimientos sociales” enfocándose a la autoorganización abarcando no solamente requerimientos socioeconómicos, sino culturales y políticos (Arocena, 2013).

El desarrollo local, busca la participación y descentralización de la actividad económica, propiciando que las empresas sociales y solidarias dinamicen a la sociedad local, con la movilización de los recursos humanos, materiales, técnicos, culturales que concurren en el espacio productivo (Juste, et. al., 2011)

No es posible desligar a la economía social y solidaria del desarrollo local, por lo que la siguiente definición lo muestra claramente:

El desarrollo local es la capacidad de la Economía Social para estimular iniciativas de desarrollo endógeno donde el sector privado lucrativo y las autoridades públicas no han logrado hacerlo satisfactoriamente tiene su raíz en fuertes elementos de convergencia entre las funciones anteriores y los rasgos del modelo de desarrollo desde abajo (Montero, 1997; Toscano, 2000; Bel y Cabaleiro, 2002; Coque, 2003; Mozas y Bernal, 2006 como se citó en Juste, et., al, 2011)

Desde nuestra perspectiva, se han desarrollado estrategias locales para el desarrollo productivo de las comunidades con o sin la intervención del Estado, algunas han sido exitosas y otras no, y siempre está presente y es un factor condicionante las dinámicas sociales existentes que son una parte fundamental para la apropiación del esquema de la economía social y solidaria.

5.4. Planeación estratégica

Según Goodstein et al. (1998), define a la planeación estratégica como “el proceso por el cual los miembros guía de una organización prevén su futuro y desarrollan los procedimientos y operaciones necesarias para alcanzarlo” (p. 11), en virtud de que existe un deseo de transformación que deberá ser a largo plazo, y para lograr el objetivo se debe comenzar a trabajar hacia su implantación.

Las empresas constantemente deberán identificar nuevas oportunidades y amenazas, mismas que serán utilizadas de forma adecuada, siempre y cuando se tenga un sentido general de dirección que les permita tomar decisiones acertadas y con ello reducir el nivel de incertidumbre.

Existen diferentes modelos de planeación estratégica, en este estudio se retomará el modelo propuesto por Freed (2002), que considera primero la formulación de la estrategia, la ejecución y por último la evaluación.

En la etapa de la formulación de la estrategia se utiliza la matriz FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas), misma que a continuación se detalla retomando como eje principal las organizaciones de la Economía Social y Solidaria:

Tabla 1. Análisis Foda para las organizaciones de la Economía Solidaria

Aspectos Internos del grupo solidario (Situación interna)	Aspectos Externos al grupo solidario (Contexto o entorno)
<p>FORTALEZAS: Son las capacidades especiales con que cuenta el grupo y que le permite promover una iniciativa o emprender una empresa solidaria. Son los recursos con los que cuenta:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Naturales (terrenos, agua, etc.) ● Financieros (ahorros, préstamos, etc.) ● Materiales (equipo y maquinarias, instalaciones, etc.) ● Tecnologías alternativas (formas sustentables de producción, de ahorro y crédito, etc.) 	<p>OPORTUNIDADES: Son aquellos factores que resultan positivos, favorables, aprovechables y que se deben descubrir en el entorno en el que actúa el grupo solidario y le permiten obtener ventajas y recursos adicionales:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Simpatía y cercanía de la comunidad ● Fondos y subsidios del gobierno ● Apoyos de universidades (asesorías, capacitación, formación) ● Apoyos de fundaciones privadas, religiosas y civiles

<ul style="list-style-type: none"> ● Capacidades y habilidades que se poseen para producir, administrar, vender o comercializar, la experiencia y relaciones sociales, liderazgo, mercadotecnia, etc. 	
<p>DEBILIDADES: Son aquellos factores o aspectos del grupo solidario que provocan dificultades y problemas para emprender su proyecto, recursos de los que se carece, habilidades que no poseen, inexperiencia y actividades que no se desarrollan positivamente, etc. También pueden ser:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Naturales ● Financieros ● Materiales ● Tecnologías alternativas ● Capacidades y habilidades 	<p>AMENAZAS: Son aquellas situaciones que provienen del entorno y que pueden llegar a atentar incluso contra la permanencia de la organización solidaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Naturales (exceso o falta de lluvias, deforestación y contaminación ambiental, etc.) ● Políticas (represión y hostigamiento de la autoridad, cooptación de líderes y miembros del grupo por los partidos políticos y sus intereses electorales, falta de estímulos y recorte de apoyos del gobierno, etc.) ● Inseguridad y criminalidad (robos continuos, secuestros, cobro de cuotas, amenazas a los socios) ● Económicas (devaluación, inflación, tasas de interés, etc.)

Fuente: Adaptado de ACDRA-SURJA, s.f.

Además, la matriz FODA es un referente para el desarrollo de una estrategia o estrategias idóneas, ya sean ofensivas, defensivas, adaptativas o de supervivencia, que permitan su implantación a través de cambios necesarios para el buen funcionamiento de la organización y que al momento de evaluarse sean coherentes, factibles y en consonancia con los intereses individuales de los integrantes de la organización.

6. Metodología

La investigación se plantea como descriptiva, ya que busca interpretar la realidad actual, especialmente el comportamiento tanto individual como grupal, así como de los procesos u objetos de la purificadora, para obtener una visión más completa de la organización (Hernández, et. al., 2014).

La recopilación de datos es fundamental, por lo que se empleó lo siguiente: a) La observación directa con el apoyo de una bitácora de registros, b) El análisis documentario de los registros, informes y materiales escritos, c) Levantamiento de una encuesta al personal y comités designados en asamblea para conocer las necesidades de la purificadora, y d) La entrevista, enfocada a actores clave. La combinación de estas técnicas ofrece una visión más completa y precisa de la situación de la organización.

Posteriormente, dará la pauta para la construcción de la matriz FODA y el diseño de las estrategias de fortalecimiento de la cooperativa.

7. Resultados

El desarrollo de Nuevo Zoquiapam, se ha logrado derivado del proceso de planeación participativa, ya que los habitantes no son simples espectadores, al contrario, se involucran en proyectos con el propósito de mejorar la calidad de vida de los habitantes de la comunidad, siendo una de sus empresas sociales la purificadora.

La perdurabilidad de este emprendimiento se debe a la solidaridad, ya que el sentido de identidad y cuidado del territorio está interiorizado en cada uno de los habitantes, más en los pueblos de Oaxaca cuya práctica común es el tequio (trabajo colaborativo y gratuito).

Esta purificadora, por el número de empleados es micro, con un patrimonio aportado por los habitantes de la comunidad, y a pesar de que su giro principal es la venta de agua embotellada, también maquila para minoristas o mayoristas como la empresa “Biale”; un porcentaje considerable de las ganancias se reparte entre los habitantes de la comunidad que forman parte de la Cooperativa, aunque se podría tener un mayor porcentaje de ganancias y beneficios para el colectivo, no será viable hasta que se resuelva la siguiente problemática:

Imagen 5. Problemática de la Cooperativa



Fuente: Elaboración propia con las diversas técnicas de levantamiento de información

A partir del análisis de la información, se propone la siguiente matriz FODA:

Tabla 2. Análisis Foda purificadora Yaato

Aspectos Internos del grupo solidario (Situación interna)	Aspectos Externos al grupo solidario (Contexto o entorno)
<p>FORTALEZAS:</p> <p>F1. Naturales: Se obtiene la materia prima del agua del manantial sin costo alguno, cuidando de no sobreexplotar el recurso, evitando tirar basura, lavar ropa, bañarse o registrar descargas de aguas con contaminación fecal y sustancias químicas tóxicas.</p> <p>F2. Financieros: Cada uno de los miembros de la asamblea aportó una cantidad establecida a inicios de la operación de la purificadora,</p>	<p>OPORTUNIDADES:</p> <p>O1. Simpatía y cercanía de la comunidad: Se mantiene una relación armónica con las personas de la localidad donde tiene sus operaciones y con la comunidad de origen, ofreciendo trabajo a las personas para fomentar una calidad de vida mejor y crecimiento de la zona, conservando un desarrollo pleno para todos. Se mantiene el compromiso, responsabilidad y</p>

ESTRATEGIAS DE FORTALECIMIENTO DE LA COOPERATIVA “PURIFICADORA YAATO”,
DESDE LA PERSPECTIVA DE LA ECONOMÍA SOCIAL Y SOLIDARIA

<p>siendo una ventaja importante ya que con el paso del tiempo un porcentaje considerable se ha reinvertido en la cooperativa.</p> <p>F3. Materiales: El equipo para las diferentes áreas de la Cooperativa es suficiente para el proceso de transformación del vital líquido.</p> <p>F4. La capacidad instalada está sobrada y da pauta para envasar a otras empresas reconocidas.</p> <p>F5. No existe discriminación alguna, ni corrupción, sumando a esto que tampoco tiene problemas de inseguridad.</p>	<p>cooperación entre la comunidad y los trabajadores.</p> <p>A la comunidad se le beneficia con un precio accesible en la adquisición del producto para consumo.</p> <p>O2. Los fondos y subsidios del gobierno, así como los apoyos de otros organismos: Por el momento no han sido explorados ya que son autosuficientes.</p> <p>O3. El Instituto Tecnológico de Oaxaca, apoya a la Cooperativa con el análisis biológico de la calidad del agua, además de estudiantes de posgrado que brindan asesoría y capacitación a los trabajadores de la purificadora.</p> <p>O4. Realización de convenios con empresas de la zona (hoteles, moteles, tiendas, etc).</p>
<p>DEBILIDADES:</p> <p>D1. Materiales: Se requiere que las instalaciones, específicamente del área de producción, se destine presupuesto para el mantenimiento preventivo y correctivo del área y de los equipos.</p> <p>D2. Derivado de la contingencia COVID-19, se adquirieron materiales de seguridad sanitaria, cubre bocas, caretas, guantes, sanitizante, termómetro y gel para manos, sin embargo, es necesario que se continúe con la adquisición de este tipo de materiales para continuar con las medidas de seguridad e higiene.</p> <p>D3. Tecnologías alternativas. Desconocimiento de herramientas tecnológicas, más enfocadas a la promoción del producto.</p> <p>D4. Capacidades y habilidades: Cada 5 años se realiza el cambio de representante de la Asamblea y en consecuencia del administrador de la purificadora, lo que genera inestabilidad y falta de continuidad en las estrategias que se diseñan para el posicionamiento de la purificadora.</p> <p>D5. Los cargos se asignan de manera directa, en muchas ocasiones a pesar de la asignación de un sueldo, los trabajadores carecen de conocimiento en el manejo administrativo y de producción, por lo que no se emplea un sistema de selección de personal.</p>	<p>AMENAZAS:</p> <p>A1. Naturales: Los repentinos cambios de temperatura, las sequías, en general el cambio climático, afecta a la cooperativa ya que su principal producto es el agua, por lo que deben ser vigilantes de la deforestación, contaminación ambiental, etc.</p> <p>A2. Políticas: La cooperativa se encuentra sobre carretera hacia la zona de Tuxtepec, y que constantemente existe el bloqueo por parte de diferentes líderes políticos que buscan algún beneficio para su organización, provocando pérdidas en la colocación del producto.</p> <p>A3. Económicas: El incremento en los costos de producción conlleva a incrementar el precio del producto, sin embargo, la purificadora por obtener el agua de manantial sin costo alguno, puede todavía sacrificar un porcentaje de utilidad.</p> <p>A4. La diversidad de proveedores, genera poca confianza.</p>

D6. Deficiente formación en la capacidad de autogestión, democracia interna, cooperación, liderazgo y compromiso con la comunidad.	
--	--

Fuente: Elaboración propia con información de la purificadora

Posteriormente se interrelacionaron los factores externos e internos, con la finalidad de obtener una serie de estrategias, de las cuales se eligieron las más convenientes para la propuesta de implantación en la Cooperativa, mismas que a continuación se detallan:

- **Estrategias de crecimiento (FO).** Desarrollo de alianzas con instituciones gubernamentales, académicas y otras instancias de la sociedad civil, con la finalidad de potenciar la producción de la Cooperativa y reforzar los valores desde la perspectiva de la economía social y solidaria.
- **Estrategia de defensa (FA).** El incremento de la capacidad instalada de la purificadora mejorará la participación en el mercado con un precio competitivo, por lo que existirá mayor flujo de efectivo que podrá ser destinado a la preservación del manantial, siempre de acuerdo con las Normas establecidas para el consumo del agua.
- **Estrategia de adaptación (DO).** Capacitación y formación del personal de la Cooperativa en las diferentes áreas, para atender y dar solución a las dudas de los clientes para su entera satisfacción.
- **Estrategia de Supervivencia (DA).** La documentación de todos los procesos y difusión a los trabajadores y socios de la cooperativa, es un paso importante para la democratización de la información y sinergia en el desempeño de las funciones asignadas.

Cabe destacar que la Cooperativa ya tiene un posicionamiento en el mercado, sin embargo, no ha logrado incrementar el volumen de producción, no por falta de capacidad instalada si no por la falta de participación de los miembros de la asamblea como de los trabajadores.

De las 4 estrategias que se priorizaron, se realizó la estrategia de supervivencia (DA), que es la documentación de los procesos que apoyará a la implementación de las demás estrategias, puesto que se detalla de manera específica los pasos que deben seguirse en cada etapa de la purificación de agua, asegurando que todos los empleados realicen sus tareas de forma coherente, lo que es esencial para mantener la calidad del producto final.

El manual a desarrollar, desempeñará un papel importante en la capacitación del personal, proporcionando una guía clara sobre cómo llevar a cabo cada tarea de manera adecuada. La estandarización de los procedimientos resulta en una disminución de errores y riesgos asociados con el proceso de purificación de agua, optimizando los flujos de trabajo, reducción de los tiempos de inactividad y disminución del desperdicio de recursos, lo que conduce a una operación más rentable.

En consecuencia, se tuvo que redefinir la estructura organizacional, en virtud de que no han logrado solidificar la estructura de una cooperativa, manejando un organigrama de tipo lineal funcional, con el establecimiento de líneas de autoridad directas, lo que ha significado que el alto directivo ejerza control y supervisión sobre los niveles intermedios y operativos, sin una adecuada

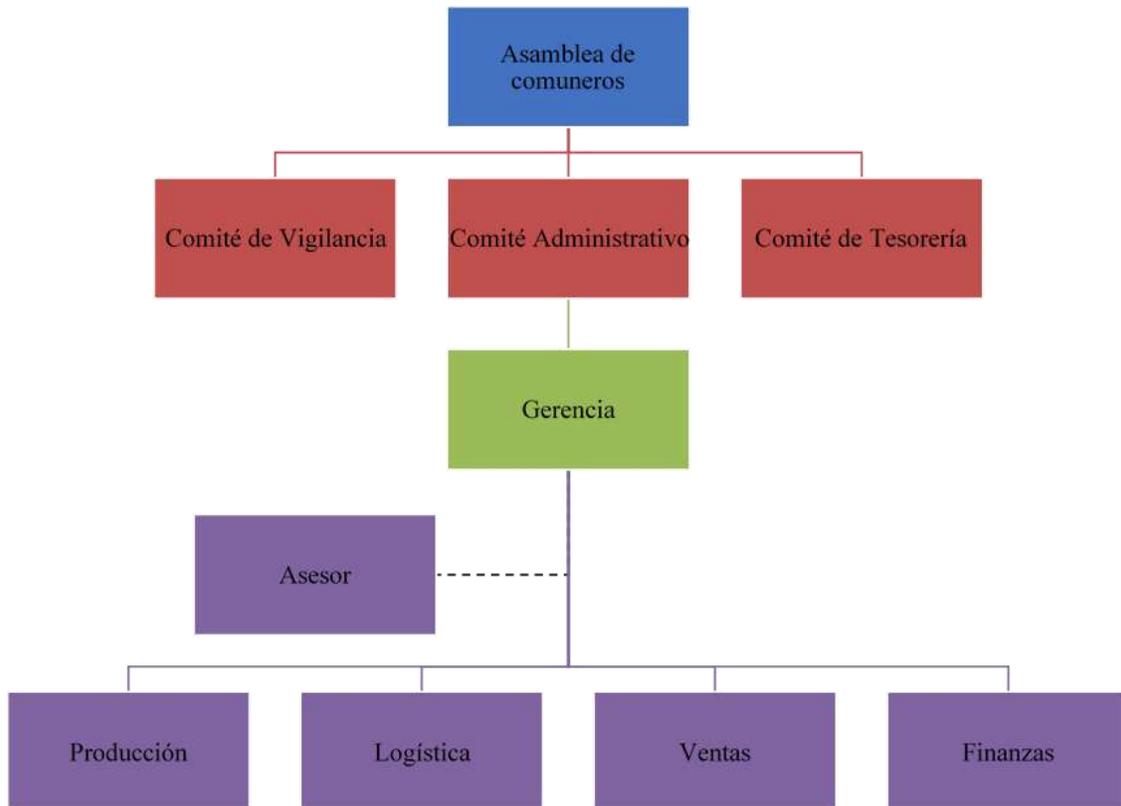
ESTRATEGIAS DE FORTALECIMIENTO DE LA COOPERATIVA “PURIFICADORA YAATO”,
DESDE LA PERSPECTIVA DE LA ECONOMÍA SOCIAL Y SOLIDARIA

redistribución de las responsabilidades, no existe la armonización y sincronización de los esfuerzos para el cumplimiento de cada una de las tareas establecidas.

Por tal motivo, a continuación, se describen las funciones que se proponen en cada nivel jerárquico de acuerdo con el artículo 34, capítulo III del funcionamiento y la administración de la Ley General de Sociedades Cooperativas, por lo que la administración y vigilancia estará a cargo de los órganos siguientes:

- I. Asamblea de comuneros. Resolver todos los negocios y problemas de importancia para la sociedad cooperativa y establecer las reglas generales que deben normar el funcionamiento social.
- II. Comité Administrativo. Representación de la sociedad cooperativa y la firma social, pudiendo designar de entre los socios o personas no asociadas, uno o más gerentes con la facultad de representación que se les asigne, así como uno o más comisionados que se encarguen de administrar las secciones especiales.
- III. Comité de Vigilancia. Encargado de ejercer la supervisión de todas las actividades de la sociedad cooperativa y tendrá el derecho de veto para el solo objeto de que el Consejo de Administración reconsidere las resoluciones vetadas.
- IV. Comité de Tesorería. Establecer un control sobre las entradas y salidas del flujo de efectivo, así como revisar mensualmente las ventas, compras y obligaciones de la purificadora.

Imagen 6. Estructura orgánica propuesta



Fuente: Elaboración propia con información de la purificadora

Más las áreas operativas que se detallan a continuación:

- V. Gerencia. Responsable ante el comisariado de bienes comunales, la asamblea de comuneros y de la administración de la empresa, encargado de programar, organizar, integrar, dirigir y controlar las actividades de todas las áreas involucradas en el funcionamiento de la empresa, auxiliándose de los encargados de área.
- VI. Producción. Controlar, supervisar y dirigir la producción de embotellado y almacén de materia prima de planta purificadora de agua, para realizar el programa las actividades del área.
- VII. Logística. Dedicado a la distribución del agua de garrafón, agua embotellada y a la creación de nuevas rutas al igual que el control de las rutas ya existentes.
- VIII. Ventas. Llevar a cabo actividades relacionadas con la comercialización y venta de los productos o servicios de la empresa
- IX. Finanzas. Generar el registro detallado de todas las transacciones financieras de la empresa, incluyendo ingresos, gastos, activos y pasivos. Esto implica la preparación de estados financieros como el balance general, el estado de resultados y el estado de flujo de efectivo.

Falta un camino importante por recorrer, se busca transformar la participación de los comuneros y personal que labora de manera directa en la Cooperativa, basándose en principios de cooperación voluntaria, democracia y ayuda mutua.

Conclusiones y propuestas

La presente investigación identifica que el desarrollo local y la economía social y solidaria no pueden ser variables mutuamente excluyentes, siempre estarán relacionados para entender el comportamiento económico, social y cultural de los actores locales y las relaciones con el exterior. Por tal motivo sería necesario implementar un estudio posterior que analice el nivel de penetración de la Cooperativa en el tejido productivo de la comunidad.

Además, es importante resaltar que esta Cooperativa surgió para atender necesidades de la comunidad, cumpliendo en cierta medida su función, generando empleos para los habitantes de la comunidad, mejorando la calidad de vida de la población, ya sea aplicando un porcentaje de las ganancias al sector educativo, infraestructura, medio ambiente, y la diferencia se utiliza para fortalecer otros negocios sociales en la zona.

Por ser un pueblo de usos y costumbres, se pierde la continuidad en las actividades, por lo que es necesaria la concientización de cada uno de los actores locales, así como de manera más específica la estandarización de los procedimientos que resulta en una disminución de errores y riesgos asociados con el proceso de purificación de agua. Al establecer procedimientos claros y bien definidos, se previenen problemas como la contaminación cruzada y los errores en la dosificación de productos químicos, los cuales podrían comprometer la calidad del agua.

El personal de la Purificadora "Yaató", desde el comisariado hasta la administración, ha mostrado disposición para investigar y realizar los cambios necesarios para lograr alguna mejora, por ejemplo, se ha rediseñado la distribución de la planta para favorecer la producción. El compromiso del personal ha sido fundamental, promoviendo la participación y el empoderamiento

de los empleados, generando un entorno laboral colaborativo y motivador que impulsa la creatividad en la solución de problemas. Esto ha llevado a un incremento en la satisfacción del cliente, gracias a mejoras continuas en procesos y productos, ofreciendo productos de mayor calidad en plazos más cortos y a precios competitivos.

Algunas recomendaciones son:

- Creación de un equipo dedicado exclusivamente a la mejora continua, con representantes de la asamblea y de todos los niveles jerárquicos y áreas relevantes de la producción. Este equipo se encargará de retroalimentar los procesos de la empresa.
- Establecimiento de objetivos claros: Es crucial definir metas específicas y medibles, como la reducción de desperdicios, el aumento de la productividad y la mejora en los tiempos de llenado de garrafones, alineados con los objetivos de ventas.
- Capacitación continua: Proporcionar formación regular a los empleados sobre las herramientas y metodologías necesarias para asegurar que todos estén alineados y puedan contribuir efectivamente.

Las recomendaciones anteriores apuntalan a una propuesta siempre y cuando las condiciones sean favorables o en un entorno estable, pero como bien es sabido, es imposible esta premisa, por lo que para el desarrollo económico local a través de las empresas sociales y solidarias, se requiere la intervención y el compromiso de los actores locales para reconocer que no solo es la explotación del territorio, sino identificar hasta donde producen estos recursos endógenos y por consiguiente la existencia de una adecuada coordinación con los agentes económicos para alcanzar el objetivo primordial para la conformación de este tipo de empresas. Por ende, se retoma la propuesta de Vázquez Barquero (1993): *“la visión estratégica desde lo local es relevante para el desarrollo económico”*.

Referencias literarias

Alianza Ciudadana para el Desarrollo Regional del Sur de Jalisco (ACDRA-SURJA). Manual de economías solidarias. Construyendo alternativas para el buen vivir. <http://www.surja.org.mx/proyectos.php?scrollto=acdr>

Arocena, J. (2013). El desarrollo local, una aproximación conceptual. *Revista de Extensión Universitaria +E*, (3), 6-13.

Arruda, M. (2007). Intercambiando visiones sobre la socioeconomía solidaria. Disponible en: <http://www.dhl.hegoa.ehu.es/recursos/455>

Astudillo Moya, M. (2012). *Fundamentos de Economía*. México:UNAM

Calvento, M. (2006). Fundamentos teóricos del neoliberalismo: su vinculación con las temáticas sociales y sus efectos en América Latina. *Convergencia*, núm. 41, mayo-agosto 2006, ISSN 1405-1435, UAEM, México

CONAPO (2020). Índice de marginación 2020.

De Vroey, M. (2009). El liberalismo económico y la crisis. *Lect. Econ.*, 70 (enero-junio), pp. 11-38 © Universidad de Antioquia-Lecturas de Economía, 2009

- FAO** (2012). Las cooperativas agrícolas alimentan al mundo. Disponible en pdf en: http://www.fao.org/fileadmin/templates/getinvolved/images/WFD2012_leaflet_es_low.pdf
- Freed R., D.** (2002). *Conceptos de Administración Estratégica*. México: Pearson, Prentice-Hall
- Goodstein, L.D., Nolan, T.M y Pfeiffer, J. W.** (1998). Planeación estratégica aplicada. McGrawHill
- Juste Carrión, J.J., Gómez García, J. M., y Fernández Arufe, J. E.** (2011). Economía social y desarrollo local/rural. Un análisis de sus sinergias. *Estudios de Economía Aplicada*, 29(1), 189-221.
- Lewis, M. and Swinney, D.** (2007): “Social Economy? Solidarity Economy? Exploring the Implications of Conceptual Nuance for actino in a Volatile World” ponencia presentada en el Congreso Mundial sobre Economía Social en Victoria, Canadá.
- Martínez Luna, J.** (2004). Comunalidad y Desarrollo. Culturas populares e indígenas. *Diálogos de acción*. pp 335-354
- Pérez de Mendiguren, C.** (2008). ¿De qué hablamos cuando hablamos de Economía Social y Solidaria? Concepto y nociones afines. XI Jornadas de Economía Crítica. *Eco cri*. Bilbao. 1-26
- Vázquez Barquero, A.** (1993). Política económica local. Pirámide, Madrid.

Organización productiva y social de los talleres alfareros en Santa fe de la Laguna, Michoacán: respuestas locales en el contexto de las políticas públicas y el libre comercio (1994-2024)

Alfonso Augusto Ortega Caire¹

Resumen

Este estudio examina la organización productiva y social de los talleres alfareros en Santa Fe de la Laguna, Michoacán, México, entre 1994 y 2024, en el contexto de las políticas públicas y el libre comercio. La investigación emplea una metodología mixta, combinando técnicas cualitativas y cuantitativas, para analizar cómo esta comunidad purépecha enfrenta los desafíos de la globalización y los cambios en las políticas públicas.

Santa Fe de la Laguna, reconocida por su rica tradición alfarera de origen prehispánico, sobrevive a través de influencias indígenas y españolas. La alfarería no solo representa una actividad económica vital, sino también un elemento central de la identidad cultural purépecha.

El marco teórico-conceptual se estructura en torno a tres ejes: desarrollo territorial y local, innovación y redes sociales/productivas en contextos artesanales, e impacto del libre comercio y políticas públicas en comunidades indígenas. Los objetivos incluyen elaborar una tipología de los talleres alfareros, examinar la influencia de las políticas en su organización y competitividad, identificar las características socioculturales que han condicionado sus respuestas, analizar las estrategias de innovación adoptadas y evaluar el impacto en la preservación de la identidad cultural.

Los hallazgos hasta el momento, revelan la notable resiliencia y adaptabilidad de los talleres alfareros frente a los cambios del mercado y las regulaciones. Los artesanos demuestran capacidad para innovar sin perder la esencia cultural de su artesanía, adoptando nuevas tecnologías y diversificando sus productos. Las redes sociales y productivas juegan un papel crucial en la conservación y desarrollo del sector, facilitando el intercambio de conocimientos y el acceso a nuevos mercados.

El impacto de las políticas públicas es mixto. Con algunas iniciativas proporcionando apoyo valioso, mientras otras tienen efectos limitados o contraproducentes. Persisten desafíos significativos, como la competencia de productos importados, la falta de acceso a financiamiento adecuado y la dificultad para atraer a las nuevas generaciones al oficio.

El estudio propone recomendaciones que incluyen el desarrollo de políticas públicas integrales con participación activa de la comunidad, programas de capacitación que combinen técnicas tradicionales con nuevas habilidades, fomento de la innovación sostenible, apoyo a la comercialización y promoción de la colaboración intersectorial.

La investigación hasta el momento demuestra que el futuro del sector alfarero en Santa Fe de la Laguna, dependerá de equilibrar la preservación de su herencia cultural con la adaptación a las realidades del mercado global. La experiencia de esta comunidad ofrece lecciones valiosas sobre la resiliencia de las comunidades artesanales indígenas y el potencial de la innovación

¹ Estudiante de tercer año de Doctorado en Ciencias Sociales, Colegio de Michoacán (ColMich), alfonso.ortega.caire@colmich.edu.mx

arraigada en la tradición, que pueden informar estrategias de desarrollo local y políticas culturales en contextos similares.

Este estudio contribuye significativamente a la comprensión de cómo las comunidades artesanales tradicionales pueden adaptarse y prosperar en un mundo globalizado, preservando al mismo tiempo su identidad cultural única.

Conceptos clave: Desarrollo territorial y local; redes sociales y productivas; impacto del libre comercio y las políticas públicas.

Introducción

Santa Fe de la Laguna, es una comunidad purépecha ubicada en el estado de Michoacán, México, es el hogar de una rica tradición alfarera que se remonta a la época prehispánica. Fundada en 1533 por Vasco de Quiroga (Warren, 1997), esta localidad ha mantenido viva su herencia cultural a través de la producción de cerámica, que no solo representa una actividad económica vital, sino también un elemento central de su identidad comunitaria (Garrido, 2015).

Situada a 43 km de Morelia, en las coordenadas 19°40'21"N 101°33'15"O, Santa Fe de la Laguna cuenta con una población de 5,393 habitantes, de los cuales el 99.41% son indígenas y el 85.87% habla purépecha (INEGI, 2020). Esta composición demográfica ha contribuido a la preservación de sus tradiciones y organización social (Torres, 2017).

Planteamiento del problema

En las últimas tres décadas, los talleres alfareros de Santa Fe de la Laguna, enfrentaron desafíos significativos derivados de la implementación de políticas de libre comercio y cambios en las políticas públicas.

La entrada en vigor del Tratado de Libre Comercio de América del Norte en 1994, marcó el inicio de una nueva era para la producción artesanal, caracterizada por una mayor competencia, cambios en la demanda y nuevas regulaciones (Domínguez et al., 2004; Novelo, 1993). Este contexto, obliga a los alfareros a desarrollar estrategias de adaptación e innovación para mantener la viabilidad de su actividad y preservar su patrimonio cultural (Hernández et al., 2007).

Objetivos del estudio

Esta investigación se propone analizar las respuestas en la organización productiva y social de los talleres alfareros en Santa Fe de la Laguna frente a los impactos de las políticas públicas y el libre comercio entre 1994 y 2024. Específicamente, busca:

1. Elaborar una tipología productiva, tecnológica y social de los talleres alfareros.
2. Examinar la influencia de las políticas públicas y el libre comercio en la organización y competitividad de los talleres.
3. Identificar las características sociales, familiares y culturales que condicionan las respuestas de los talleres.
4. Analizar las estrategias de innovación y diversificación adoptadas.

5. Valorar el impacto de estas respuestas en la preservación de la identidad cultural y la transmisión generacional de la actividad.

Este estudio contribuirá a una comprensión más profunda de cómo las comunidades artesanales navegan los desafíos de la globalización, aportando conocimientos valiosos para el diseño de políticas públicas más efectivas y el desarrollo de estrategias de preservación cultural en contextos de cambio económico (Alburquerque, 2015; Moctezuma, 2013).

Imágenes 1 y 2. Taller alfarero “Ahuanda” y el maestro alfarero Nicolás Fabián laborando en el mismo, Santa Fe de la Laguna, Michoacán.



Fuente: Elaboración propia, 2023.

1. Marco teórico-conceptual

El estudio de la organización productiva y social de los talleres alfareros en Santa Fe de la Laguna se enmarca en un conjunto de teorías y conceptos que permiten comprender la complejidad de las dinámicas territoriales en el contexto de la globalización y el libre comercio. Este marco teórico-conceptual se estructura en torno a tres ejes principales: Desarrollo territorial y local; Innovación y redes sociales/productivas en contextos artesanales e Impacto del libre comercio y políticas públicas en comunidades indígenas.

1.1 *Desarrollo territorial y local*

El enfoque del desarrollo territorial proporciona una perspectiva integral para analizar las transformaciones socioeconómicas en espacios geográficos específicos. Alburquerque (2015), define el desarrollo territorial como un proceso de construcción social del entorno, impulsado por la interacción entre las características geofísicas, las iniciativas individuales y colectivas de distintos actores y la operación de las fuerzas económicas, tecnológicas, sociopolíticas, culturales y ambientales en el territorio.

En el contexto de Santa Fe de la Laguna, este enfoque nos permite examinar cómo la actividad alfarera se articula con otros elementos del sistema territorial, incluyendo:

- La base de recursos naturales y culturales
- La estructura productiva local
- El mercado de trabajo
- La capacidad empresarial y tecnológica
- El sistema de relaciones sociales y económicas
- Las tradiciones y cultura local

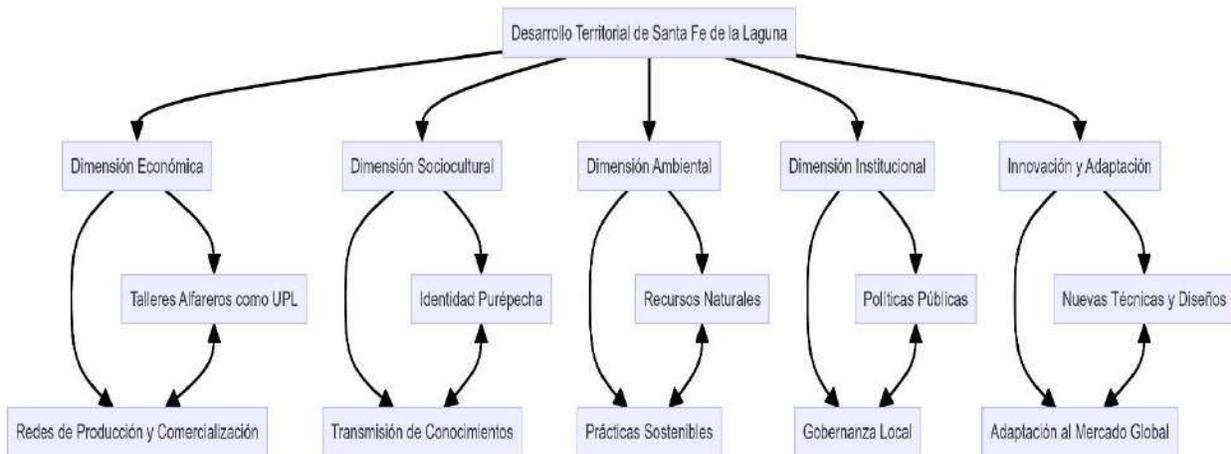
Gráfica 1. Componentes del desarrollo territorial aplicados a Santa Fe de la Laguna



Fuente: Elaboración propia, 2024

El concepto de desarrollo local, por su parte, enfatiza la importancia de las iniciativas endógenas y la participación de los actores locales en la definición de estrategias de desarrollo. Vázquez Barquero (2007) señala que el desarrollo local se basa en la identificación y aprovechamiento de los recursos y potencialidades endógenas de una comunidad. En el caso de los talleres alfareros, este enfoque nos ayuda a comprender cómo los artesanos movilizan recursos locales (materiales, conocimientos, redes sociales y productivas) para enfrentar los desafíos del mercado global.

Gráfica 2. Dimensiones del desarrollo territorial integrado en Santa Fe de la Laguna: enfoque multidimensional de la alfarería purépecha



Fuente: Elaboración propia, 2024

Este gráfico ilustra las diferentes dimensiones del desarrollo territorial de Santa Fe de la Laguna, presentando un enfoque integral y multidimensional para entender la dinámica de la comunidad y su actividad alfarera.

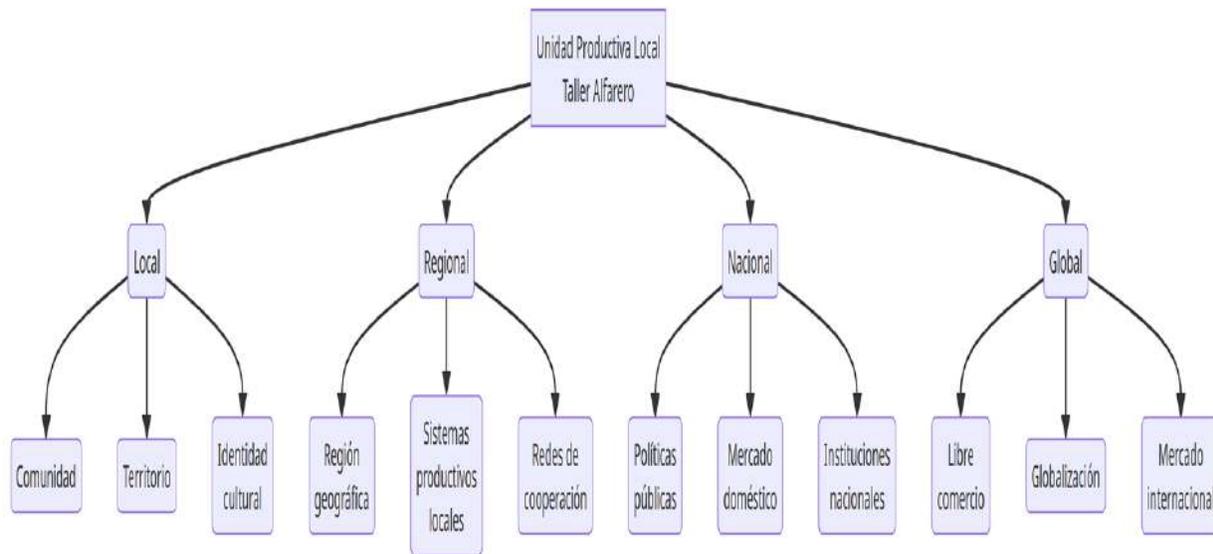
El gráfico se divide en cinco dimensiones principales:

1. Dimensión económica: se enfoca en los talleres alfareros como Unidades Productivas Locales (UPL) y las redes de producción y comercialización asociadas.
2. Dimensión sociocultural: resalta la identidad purépecha y la transmisión de conocimientos como elementos clave.
3. Dimensión ambiental: aborda los recursos naturales y las prácticas sostenibles.
4. Dimensión institucional: se centra en las políticas públicas y la gobernanza local.
5. Innovación y adaptación: destaca las nuevas técnicas y diseños, así como la adaptación al mercado global.

Cada dimensión está conectada con el concepto central de Desarrollo Territorial de Santa Fe de la Laguna, sugiriendo que todas estas áreas interactúan y se influyen mutuamente en el proceso de desarrollo de la comunidad.

Este esquema proporciona una visión holística de cómo diversos factores económicos, culturales, ambientales, institucionales y de innovación se entrelazan en el contexto del desarrollo territorial de Santa Fe de la Laguna, con un enfoque particular en la actividad alfarera y su adaptación a los cambios globales.

Gráfica 3. El taller alfarero y las diferentes escalas espaciales: local, regional, nacional y global.



Fuente: Elaboración propia. 2023

Este gráfico ilustra cómo las Unidades Productivas Locales (UPL), en este caso los talleres alfareros, están integradas en diferentes escalas espaciales y se ven influenciadas por diversas dimensiones en cada escala. Esta representación ayuda a comprender la complejidad y la interconexión de los talleres alfareros en el contexto del desarrollo territorial y local.

El desarrollo territorial se conceptualiza como un enfoque holístico que impulsa el bienestar y el progreso de áreas específicas, tomando en cuenta no solo los factores económicos, sino también las dimensiones sociales, culturales, políticas y ambientales (Albuquerque, 2015; Heredia, 2008; Lefebvre, 2013; Mejía, 2016; Sassen, 2006).

1.2 Innovación y redes sociales/productivas en contextos artesanales

La teoría de la innovación, adaptada al contexto de las artesanías, proporciona herramientas conceptuales para analizar cómo los talleres alfareros introducen cambios en sus productos, procesos y formas de organización para mejorar su competitividad. Hernández et al. (2007) identifican diversos tipos de innovación relevantes para el sector artesanal:

- Innovación en productos (nuevos diseños, materiales)
- Innovación en procesos (técnicas de producción, tecnologías)
- Innovación organizacional (formas de gestión, cooperación entre talleres)
- Innovación en comercialización (nuevos canales de venta, estrategias de *marketing*)

El concepto de redes sociales y productivas, por otro lado, nos permite examinar cómo los alfareros establecen vínculos de colaboración, intercambio de conocimientos y acceso a recursos. Freitag y Del Carpio (2016) destacan la importancia de estas redes en la transmisión de saberes tradicionales y en la adaptación a nuevas demandas del mercado.

Gráfico 4. Esquema de las redes sociales y productivas en torno a los talleres alfareros de Santa Fe de la Laguna



Fuente: Elaboración propia, 2024.

En Santa Fe de la Laguna, los talleres alfareros se sustentan en una intrincada red de relaciones sociales y productivas que aseguran la continuidad y viabilidad de esta tradición ancestral. Esta red se compone de múltiples niveles interconectados: la red social interna del taller, donde la familia juega un papel fundamental en la transmisión intergeneracional del oficio; la red social externa de la comunidad, que facilita el intercambio de recursos y conocimientos entre talleres; la red productiva local, que incluye proveedores de materias primas y comerciantes; la red productiva regional y nacional, que abarca mayoristas y galerías de arte; y la red social y productiva digital, que aprovecha las plataformas en línea para la promoción y venta.

El flujo de producción y comercialización abarca desde la extracción de arcilla hasta la venta en mercados locales e internacionales, mientras que diversos factores como la demanda del mercado, las tendencias de consumo, la innovación en diseños y el apoyo gubernamental influyen en la dinámica de estas redes, igualmente, consideraciones sobre la sustentabilidad, la cooperación entre talleres y la capacitación continua juegan un papel crucial en el fortalecimiento y evolución de esta compleja estructura socioeconómica que sostiene la tradición alfarera de Santa Fe de la Laguna.

1.3 Impacto del libre comercio y políticas públicas en comunidades indígenas

Para comprender el contexto más amplio en el que operan los talleres alfareros, es fundamental considerar las teorías sobre el impacto del libre comercio y las políticas públicas en las comunidades indígenas y artesanales.

Domínguez et al. (2004) analizan cómo la apertura comercial ha intensificado la competencia y transformado los mercados para las artesanías mexicanas, generando tanto oportunidades como desafíos para los productores locales. Este marco nos ayuda a examinar cómo los alfareros de Santa Fe de la Laguna han respondido a la entrada de productos importados y a los cambios en la demanda internacional.

En cuanto a las políticas públicas, Novelo (2003) ofrece una perspectiva crítica sobre los programas de fomento artesanal en México, señalando las contradicciones entre los objetivos de preservación cultural y las presiones del mercado. Este enfoque es útil para analizar cómo las

políticas implementadas entre 1994 y 2024 han influido en la organización y estrategias de los talleres alfareros.

En conclusión, este marco teórico-conceptual proporciona las herramientas analíticas necesarias para examinar las complejas interacciones entre los factores locales, nacionales y globales que configuran la realidad de los talleres alfareros en Santa Fe de la Laguna. Al integrar perspectivas sobre desarrollo territorial, innovación, redes y políticas públicas, se busca ofrecer una comprensión holística de las respuestas de los alfareros ante los desafíos y oportunidades del contexto contemporáneo.

Tabla 1. Principales políticas públicas y programas de apoyo al sector alfarero entre 1994 y 2024 a nivel federal.

Año	Política/Programa	Descripción	Impacto
1994	Programa Nacional de Artesanías. Secretaría de Cultura. FONART	Iniciativa para promover y preservar las artesanías mexicanas, incluyendo la alfarería.	Fomento de la producción artesanal y apoyo a la comercialización.
1995	Programa de Fondos Regionales Indígenas. INI (ahora INPI)	Financiamiento a proyectos productivos en comunidades indígenas	Acceso a créditos para algunos artesanos
2000	Programa de Capacitación y Asistencia Técnica. SEDESOL	Mejora de habilidades técnicas y administrativas de artesanos	Talleres de capacitación en nuevas técnicas y diseños
2001	FONART	Programa de Apoyo a la Capacitación (PAC). Programa de apoyo financiero y técnico a artesanos.	Mejora en la calidad de vida de los artesanos y aumento en la producción.
2003	Programa Nacional de Arte Popular. CONACULTA	Preservación y promoción del patrimonio artesanal	Reconocimiento de maestros artesanos locales
2006	Programa de Apoyo a la Producción Artesanal. Secretaría de Economía (SE).	Subsidios y capacitación para artesanos.	Incremento en la competitividad y calidad de los productos artesanales.
2007	Programa de Adquisición de Artesanías. FONART	Compra directa de artesanías para su comercialización	Garantía de venta para algunos productores
2010	Programa de Competitividad en Logística y Centrales de Abasto. SE	Mejora de la cadena de suministro y comercialización	Apoyo para participación en ferias nacionales
2012	Programa de Desarrollo de la Industria Artesanal. SE.	Enfoque en la innovación y modernización de técnicas artesanales.	Adaptación a nuevas demandas del mercado y preservación de técnicas tradicionales.
2013	SE	Programa para el Desarrollo de la Productividad de las Industrias Ligeras (PROIND)	Incrementar productividad del sector artesanal. Fomentar encadenamientos productivos y promover innovación y diseño
2015	Programa de Fomento a la Economía Social	Apoyo a proyectos productivos de economía social	Formación de cooperativas de artesanos
2018	Programa de Apoyo a las Culturas Municipales y	Financiamiento para proyectos culturales y artesanales a nivel comunitario.	Fortalecimiento de la identidad cultural y apoyo a la economía local.

ORGANIZACIÓN PRODUCTIVA Y SOCIAL DE LOS TALLERES ALFAREROS EN SANTA FE DE LA LAGUNA,
MICHOCÁN: RESPUESTAS LOCALES EN EL CONTEXTO DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS Y EL LIBRE
COMERCIO (1994-2024)

	Comunitarias (PACMyC). Secretaría de Cultura		
2018	Programa de Microcréditos para el Bienestar.	Financiamiento a pequeños emprendedores	Acceso a créditos sin intereses para artesanos
2019	Secretaría de Bienestar.	Programa de Fomento a la Economía Social	Fortalecer capacidades productivas de artesanos, promover organización social para la producción y facilitar acceso a financiamiento
2020	Programa Cultura Comunitaria. Secretaría de Cultura.	Fortalecimiento de expresiones culturales locales	Apoyo para talleres de transmisión de saberes artesanales
2020	Programa de Reactivación Económica para Artesanos. SE.	Apoyo financiero y técnico durante la pandemia de COVID-19.	Mitigación de los efectos económicos de la pandemia en el sector artesanal.
2024	Iniciativa de Innovación y Sostenibilidad Artesanal. SE.	Promoción de prácticas sostenibles y uso de tecnologías modernas en la alfarería.	Mejora en la sostenibilidad y competitividad del sector artesanal.

La Tabla 1 presenta una cronología de las principales políticas públicas y programas de apoyo al sector alfarero en México a nivel federal entre 1994 y 2024. Aunque se observa una continuidad en el apoyo gubernamental y una diversidad de enfoques que abarcan desde el apoyo financiero directo hasta la capacitación y la innovación tecnológica, es crucial adoptar una postura crítica ante estas iniciativas.

A pesar de la variedad de programas y la participación de múltiples instituciones, se evidencia una falta de inclusión del componente cultural y de la participación activa de los alfareros en el diseño de estas políticas. Este enfoque de arriba hacia abajo (*top-down*) ha resultado en iniciativas que, aunque bien intencionadas, a menudo están desconectadas de las realidades y necesidades locales. La ausencia de un enfoque holístico que considere la alfarería como parte integral de un sistema cultural más amplio, junto con la falta de atención a la transmisión intergeneracional de conocimientos, contribuye a la gradual pérdida de la tradición artesanal.

El enfoque *top-down* aplicado a las políticas públicas para el sector alfarero en México, se refiere a una estrategia donde las decisiones y programas son diseñados e implementados principalmente por funcionarios gubernamentales y expertos a nivel federal o estatal, con escasa o nula participación de los artesanos locales o las comunidades afectadas; este método presenta significativas limitaciones, incluyendo una potencial desconexión con las realidades locales, falta de participación comunitaria, riesgo de pérdida de conocimiento tradicional y baja apropiación local de las iniciativas.

En el contexto de Santa Fe de la Laguna, tal enfoque puede resultar en políticas que, aunque bien intencionadas, no abordan efectivamente las necesidades reales de preservación cultural y desarrollo sostenible de la tradición alfarera, la aplicación de soluciones estandarizadas sin considerar la diversidad cultural y las particularidades regionales puede llevar a estrategias inadecuadas que no resuenan con las comunidades alfareras, consecuentemente, este enfoque *top-down*, puede contribuir a la implementación de políticas que, a pesar de sus objetivos, no logran capturar ni responder a la complejidad y riqueza de la tradición alfarera local,

potencialmente acelerando la pérdida de prácticas culturales importantes en lugar de preservarlas y fortalecerlas.

El énfasis reciente en la modernización y la innovación, si bien necesario, puede amenazar las prácticas tradicionales si no se maneja con sensibilidad cultural, en consecuencia, a pesar de la aparente robustez de las políticas públicas, su impacto real en comunidades como Santa Fe de la Laguna, sugiere la necesidad de repensar estos enfoques para asegurar la preservación y evolución sostenible de esta importante tradición artesanal.

2. Metodología

Para abordar la complejidad de la organización productiva y social de los talleres alfareros en Santa Fe de la Laguna, esta investigación adopta un enfoque metodológico mixto, combinando técnicas cualitativas y cuantitativas. Este diseño permite una comprensión holística del fenómeno estudiado, triangulando datos de diversas fuentes y perspectivas (Creswell y Plano, 2017).

2.1 Enfoque cualitativo

El componente cualitativo de la investigación se centra en comprender las experiencias, percepciones y estrategias de adaptación de los alfareros frente a los cambios en el contexto económico y político. Las técnicas principales incluyen:

- a) Entrevistas en profundidad: Se realizan entrevistas semiestructuradas con alfareros, representantes de organizaciones artesanales y funcionarios públicos. Estas entrevistas exploran temas como la historia familiar en la alfarería, los procesos de producción, las estrategias de comercialización y las percepciones sobre el impacto de las políticas públicas y el libre comercio.
- b) Observación participante: Se lleva a cabo en los talleres alfareros, documentando procesos de producción, dinámicas familiares y prácticas de innovación. Esta técnica me permite una comprensión directa de la organización del trabajo y la transmisión de conocimientos.

2.2 Enfoque cuantitativo

El componente cuantitativo proporciona una base empírica para analizar tendencias y patrones en la producción alfarera y su contexto económico. Las principales técnicas incluyen:

- a) Encuesta: Se elaboró y aplicó un cuestionario estructurado a una muestra representativa de cinco talleres alfareros (se agregarán más en el futuro hasta llegar a una meta de 30), recopilando datos sobre producción, ingresos, empleo, innovación y participación en programas de apoyo.
- b) Análisis de datos secundarios: Se recopilaron y analizaron estadísticas oficiales sobre producción artesanal, comercio exterior y programas de fomento del sector entre 1994 y 2024.

2.3 Consideraciones éticas

La investigación se conduce bajo estrictos principios éticos, incluyendo el consentimiento informado de los participantes, la confidencialidad de la información y el respeto a las prácticas culturales de la comunidad.

Este enfoque metodológico mixto me permite capturar tanto la riqueza de las experiencias individuales y colectivas de los alfareros como las tendencias más amplias en la organización productiva y social de los talleres. La combinación de métodos cualitativos y cuantitativos proporciona una base sólida para responder a las preguntas de investigación y generar conocimientos relevantes tanto para la comunidad académica como para los actores locales y los responsables de políticas públicas.

3. Contexto histórico y cultural de la alfarería en Santa Fe de la Laguna

3.1 Origen y evolución de la tradición alfarera

La tradición alfarera en Santa Fe de la Laguna tiene raíces profundas que se remontan a la época prehispánica, pero su configuración actual es el resultado de un proceso histórico complejo que incluye influencias indígenas y españolas.

Según Warren (1997), la fundación de Santa Fe de la Laguna por Vasco de Quiroga en 1533 marcó un punto de inflexión en la historia de la comunidad y su producción alfarera. Quiroga, inspirado por las ideas utópicas de Tomás Moro, implementó un modelo de organización social y económica que incluía la especialización de oficios, entre ellos la alfarería.

La alfarería prehispánica purépecha se caracterizaba por la producción de vasijas policromadas bruñidas y figurillas de uso ritual (Espejel, 2011). Con la llegada de los españoles, se introdujeron nuevas técnicas como el torno y el vidriado, que se fusionaron con las prácticas locales; esta síntesis dio lugar a un estilo distintivo que combina elementos indígenas y europeos.

Durante el período colonial y el siglo XIX, la alfarería de Santa Fe de la Laguna se consolidó como una actividad económica central para la comunidad, desarrollando estilos y técnicas propias que la distinguían de otras tradiciones alfareras de la región (Garrido, 2015).

3.2 Significado cultural y simbólico de la alfarería para la comunidad

La alfarería en Santa Fe de la Laguna va más allá de ser una mera actividad económica; es un elemento central de la identidad cultural purépecha y un vehículo para la transmisión de conocimientos y valores tradicionales.

Franco Mendoza (1994) argumenta que, para los purépecha, la tradición, concebida como *síruki* o *s'irukua*, es una "prolongación presente y actuante" que abarca el pasado, opera en el presente y se proyecta hacia el futuro, en este sentido, la práctica alfarera se entiende como una manifestación viva del *síruki*, que conecta a las generaciones actuales con sus ancestros y con su cosmovisión.

La producción alfarera está íntimamente ligada a la vida ritual y cotidiana de la comunidad. Piezas como los copaleros (incensarios) y los candelabros juegan un papel crucial en las celebraciones religiosas y en la conmemoración de “*ánimeecheeri kw'inchekwala*” (fiesta de

las ánimas²), una de las tradiciones más importantes de la región (Garrido, 2015).

Foto 3. Copalero ceremonial. Barro vidriado color negro



Fuente: Elaboración propia. XXXVIII Concurso artesanal. Septiembre 2023

Igualmente, la organización del trabajo alfarero refleja y refuerza las estructuras sociales y de género de la comunidad. Como señala Moctezuma (2013), la división del trabajo en los talleres familiares a menudo sigue patrones tradicionales de género, donde las mujeres desempeñan un papel crucial en la transmisión de conocimientos y en ciertas etapas del proceso productivo.

3.3 Transformaciones recientes y desafíos contemporáneos

En las últimas décadas, la alfarería de Santa Fe de la Laguna ha enfrentado numerosos desafíos derivados de los cambios económicos, sociales y culturales:

1. Globalización y libre comercio: La apertura de mercados ha intensificado la competencia con productos importados y ha presionado a los alfareros a adaptar sus diseños y técnicas (Domínguez et al., 2004).
2. Cambios en la demanda: El turismo y los mercados urbanos han generado nuevas oportunidades, pero también han influido en la transformación de los diseños tradicionales (Novelo, 1993).
3. Regulaciones ambientales y de salud: La prohibición del uso de plomo en los esmaltes ha obligado a los alfareros a buscar alternativas técnicas (Covarrubias y Estrada, 2010).
4. Migración y cambios demográficos: La migración, especialmente de jóvenes, ha planteado desafíos para la continuidad intergeneracional del oficio (Sales, 2013).

² La fiesta de las ánimas se celebra el 1 y 2 de noviembre, es conocida en México y en el mundo, como la “noche de muertos”.

5. Políticas públicas: Los programas de fomento artesanal han tenido impactos mixtos, a veces contradictorios, en la preservación y desarrollo de la alfarería local (Azuela y Cogco, 2014).

A pesar de estos desafíos, la comunidad alfarera de Santa Fe de la Laguna demuestra una notable capacidad de adaptación y resiliencia. Los artesanos desarrollan estrategias innovadoras para mantener la viabilidad económica de su actividad, al tiempo que preservan los elementos centrales de su tradición cultural.

La alfarería en Santa Fe de la Laguna representa un caso fascinante de cómo una tradición cultural ancestral, se adapta y transforma en el contexto de la globalización y el cambio social, considero que su estudio ofrece valiosas perspectivas sobre los procesos de desarrollo local, la preservación del patrimonio cultural y las dinámicas de innovación en comunidades indígenas.

4. Conectividad y colaboración: Redes sociales y productivas en la alfarería de Santa Fe de la Laguna

En el contexto de los desafíos contemporáneos que enfrenta la alfarería de Santa Fe de la Laguna, las redes sociales y productivas emergen como un factor crucial para la resiliencia y adaptabilidad del sector; estas redes, que abarcan desde vínculos familiares hasta conexiones institucionales y comerciales, facilitan el intercambio de conocimientos, recursos y oportunidades, permitiendo a los artesanos enfrentar colectivamente los retos del mercado globalizado (Freitag y Del Carpio, 2016).

Las redes en Santa Fe de la Laguna se manifiestan en múltiples niveles; desde las estructuras familiares fundamentales para la transmisión de conocimientos, hasta las asociaciones comunitarias de artesanos y los vínculos con instituciones gubernamentales y académicas, estas conexiones demuestran ser vitales para el desarrollo del sector, impactando significativamente en la comercialización, la capacitación y la innovación.

El género juega un papel significativo en la configuración y funcionamiento de estas redes. Las mujeres, en particular, desarrollan redes específicas para el intercambio de técnicas, diseños y estrategias de comercialización, lo que contribuye a su empoderamiento y a la asunción de roles de liderazgo en el sector alfarero (Moctezuma, 2013), esta dinámica, enriquece la complementariedad de género en diferentes etapas del proceso productivo y comercial.

Las redes facilitan la implementación de estrategias colaborativas innovadoras, como la creación de marcas colectivas, la organización de eventos de venta conjuntos y el desarrollo de plataformas digitales compartidas, iniciativas que amplían el alcance de mercado de los artesanos, permitiéndoles acceder a mercados internacionales, exposiciones de prestigio y nuevos canales de venta en línea, asimismo, las redes son fundamentales para el desarrollo de capacidades en el sector; de igual manera, colaboraciones con diseñadores y proyectos de investigación participativa con instituciones académicas permiten a los artesanos mejorar sus técnicas, innovar en sus diseños y adaptarse a las cambiantes demandas del mercado.

Sin embargo, estas redes también enfrentan desafíos, existe el riesgo de exclusión para aquellos artesanos que no participan en las redes dominantes y pueden surgir tensiones internas por

la distribución de beneficios y oportunidades, conjuntamente, la dependencia de ciertas redes puede crear vulnerabilidades ante cambios en las políticas de apoyo o en las dinámicas de mercado.

Para potenciar el impacto positivo de las redes y mitigar estos riesgos, se propone fortalecer la formalización de estructuras organizativas que aseguren una participación equitativa, aprovechar más las tecnologías digitales para la comunicación y colaboración y diversificar las conexiones para incluir actores de otros sectores y regiones.

Las redes sociales y productivas demuestran ser un elemento vital para la adaptación y desarrollo de la alfarería en Santa Fe de la Laguna. Su fortalecimiento y evolución serán cruciales para enfrentar los desafíos futuros y asegurar la sostenibilidad económica y cultural del sector, el éxito de estas redes radica en su capacidad para equilibrar la preservación de tradiciones con la innovación necesaria para competir en un mercado global, siempre manteniendo en el centro la identidad cultural, la familia y el bienestar de la comunidad alfarera.

Conclusiones y recomendaciones

La investigación sobre la organización productiva y social de los talleres alfareros en Santa Fe de la Laguna revela un panorama complejo de adaptación, resistencia e innovación frente a los desafíos del libre comercio y las políticas públicas entre 1994 y 2024.

Hallazgos principales a la fecha:

1. **Resiliencia y adaptabilidad:** Los talleres alfareros demuestran una notable capacidad para adaptarse a las cambiantes condiciones del mercado y las regulaciones, manteniendo viva su tradición cultural, esta resiliencia se manifiesta en la adopción de nuevas tecnologías, la diversificación de productos y la búsqueda de nuevos mercados.
2. **Innovación arraigada en la tradición:** Las innovaciones observadas no siempre representan una ruptura con la tradición, son también, una reinterpretación creativa de la misma. Los alfareros logran en muchos casos, incorporar nuevos diseños y técnicas sin perder la esencia cultural de su artesanía.
3. **Importancia de las redes sociales y productivas:** La formación y fortalecimiento de redes de colaboración es crucial para la supervivencia y desarrollo del sector. Estas redes facilitan el intercambio de conocimientos, el acceso a recursos y la apertura de nuevos canales de comercialización.
4. **Impacto diferenciado de las políticas públicas:** Mientras algunas iniciativas gubernamentales proporcionan apoyo valioso, otras tienen efectos limitados o incluso contraproducentes. La falta de un enfoque integral y sostenido en las políticas de fomento artesanal es una constante preocupación.
5. **Desafíos persistentes:** A pesar de los avances, el sector alfarero de Santa Fe de la Laguna continúa enfrentando retos significativos, incluyendo la competencia desleal de productos importados, la falta de acceso a financiamiento adecuado y la dificultad para atraer a las nuevas generaciones al oficio.

Recomendaciones:

1. Políticas públicas integrales: Se recomienda el desarrollo de políticas que aborden de manera holística las necesidades del sector alfarero, incluyendo aspectos de producción, comercialización, capacitación y preservación cultural. Estas políticas deben ser diseñadas con la participación activa de la comunidad alfarera.
2. Fortalecimiento de capacidades: Implementar programas de capacitación que combinen la preservación de técnicas tradicionales con la adquisición de nuevas habilidades en diseño, gestión y ventas.
3. Promoción de la innovación sostenible: Fomentar la innovación que respete y ponga en valor la identidad cultural de la alfarería purépecha, explorando nuevos materiales y técnicas que sean ambientalmente sostenibles.
4. Apoyo a la comercialización: Desarrollar estrategias para ampliar el acceso a mercados nacionales e internacionales, incluyendo el aprovechamiento de plataformas digitales y la participación en ferias especializadas.
5. Fomento de la colaboración intersectorial: Promover alianzas entre el sector alfarero, instituciones educativas, diseñadores y el sector turístico para crear sinergias y oportunidades de desarrollo.
6. Preservación y transmisión del conocimiento: Implementar programas que incentiven la transmisión intergeneracional de saberes y técnicas alfareras, valorando el papel de los maestros artesanos en la comunidad.
7. Investigación continua: Mantener una línea de investigación permanente sobre las dinámicas del sector alfarero para informar la toma de decisiones y el diseño de políticas públicas.

Reflexiones finales

La alfarería de Santa Fe de la Laguna representa mucho más que una actividad económica; es un patrimonio cultural vivo que encarna la identidad y la cosmovisión purépecha. Su preservación y desarrollo no solo son importantes para la comunidad local, sino que constituyen un valor para la diversidad cultural de México y el mundo.

El futuro del sector alfarero en Santa Fe de la Laguna dependerá de la capacidad para equilibrar la preservación de su rica herencia cultural, con la adaptación a las realidades del mercado global, este equilibrio requerirá un esfuerzo concertado de la comunidad, las instituciones gubernamentales y la sociedad en general.

La experiencia de Santa Fe de la Laguna ofrece lecciones valiosas sobre la resiliencia de las comunidades artesanales indígenas y el potencial de la innovación arraigada en la tradición; estas lecciones pueden informar estrategias de desarrollo local y políticas culturales en otros contextos similares, contribuyendo a un modelo de desarrollo que valore y preserve la diversidad cultural en un mundo globalizado.

Referencias literarias

- Alburquerque, F.** (2015). *El enfoque del desarrollo económico territorial y la política. Enseñanzas para el cambio de modelo productivo*. In: J. Noguera, ed. *La visión territorial y sostenible del desarrollo local: una perspectiva multidisciplinar*. Valencia: Universitat de València, pp.47-66.
- Azuela, J.I. y Cogco, A.R.** (2014). *Análisis de las políticas públicas de fomento a las artesanías en México*. Revista Internacional de Ciencias Sociales y Humanidades SOCIOTAM, 24(2), pp.9-28.
- Borja, J.** (2003). *La ciudad conquistada*. Madrid: Alianza Editorial.
- Covarrubias Pérez, M. y Estrada Sánchez, D.** (2010). *Uso de plomo en la alfarería en México*. México: FONART.
- Creswell, J.W. y Plano Clark, V.L.** (2017). *Designing and conducting mixed methods research*. 3rd ed. Thousand Oaks, CA: SAGE Publications.
- Domínguez, M., Hernández, J. y Toledo A.** (2004). *Competitividad y ambiente en sectores fragmentados. El caso de la artesanía en México*. Cuadernos de administración, 17, pp.127-158.
- Espejel, C.** (2011). *III Encuentro Historia tradición y cultura Purépecha*. [online] Purépecha - Página Comunitaria. Disponible en: <https://www.purepecha.mx> [Acceso 23 marzo 2018].
- Franco Mendoza, M.** (1994). *Siruki. La tradición entre los p'urhépecha*. Relaciones, 15(59), pp.209-238.
- Freitag, V. y Del Carpio Ovando, P.S.** (2016). *Motivos para seguir haciendo artesanías en México: convergencias y diferencias del contexto artesanal de Chiapas y Jalisco*. Ra Ximhai, 12(5), pp.127-149.
- Garrido Izaguirre, E.M.** (2015). *La artesanía como forma de expresión de tradiciones estéticas indígenas. El caso purépecha*. Zamora: El Colegio de Michoacán.
- Heredia, M.** (2008). *Desarrollo territorial y gobernabilidad: Una mirada desde América Latina*. Revista de la CEPAL, 94(1), pp.137-154.
- Hernández, J., Domínguez, M. y Caballero, M.** (2007). *Factores de innovación en negocios de artesanía de México*. Revista Gestión y política pública, 35(2), pp.353-379.
- INEGI** (2020). *Censo de Población y Vivienda 2020*. Aguascalientes: Instituto Nacional de Estadística y Geografía.
- Lefebvre, H.** (2013). *La producción del espacio*. Madrid: Capitán Swing.
- Mejía Guadarrama, L.I.** (2016). *Los umbrales del mueble ocotlense. Origen y consolidación de una industria local de base regional*. In: *Umbrales de Michoacán, Regiones fronterizas y límites territoriales*. Zamora: El Colegio de Michoacán, pp.259-292.
- Moctezuma Yano, P.** (2013). *Artisanos y arte popular de Michoacán: un estudio antropológico*. Morelia: Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.
- Novelo, V.** (1993). *Las artesanías en México*. Tuxtla Gutiérrez: Instituto Chiapaneco de Cultura.

- Novelo Oppenheim, V.** (2003). *La capacitación de artesanos en México, una revisión*. México: Plaza y Valdés.
- Sales Heredia, F.** (2013). *Las artesanías en México, situación actual y retos*. México: Centro de estudios sociales y de opinión pública.
- Sassen, S.** (2006). *La ciudad global*. Buenos Aires: Katz Editores.
- Torres Manríquez, M.** (2017). *Gobierno actual de la comunidad indígena de Santa Fe de la Laguna*. Tesis de maestría. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.
- Vázquez Barquero, A.** (2007). *Desarrollo endógeno. Teorías y políticas de desarrollo territorial*. Investigaciones regionales, (11), pp.183-210.
- Warren, J.B.** (1997). *Vasco de Quiroga y sus hospitales pueblo de Santa Fe*. Morelia: Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.

Emprendimiento social y conocimiento tradicional, caso: productores de mezcal de Sola De Vega, Oaxaca

Armando Luna Fuentes¹

Cynthia Cruz Carrasco²

Imbert López Merino³

Resumen

El emprendimiento social surge del conjunto de iniciativas que se forman en diferentes partes del mundo para solucionar o mejorar el bienestar social. Ante esto, la creación de emprendimientos es necesario para la sustentabilidad económica, social y ambiental que en su conjunto promuevan el bienestar social. El proceso de producción del mezcal está profundamente entrelazado con la estructura social y económica de las comunidades productoras, donde cada miembro de la familia tiene un rol específico. Este sistema de producción no solo asegura la transmisión de conocimientos tradicionales, sino que también fortalece los lazos comunitarios y familiares. El mezcal, por tanto, es un símbolo de identidad y resistencia cultural, y su producción es una forma de mantener viva la historia y las tradiciones de estas comunidades.

En ese sentido, el objetivo del presente es analizar la importancia de las empresas sociales mezcateras y su contribución a la conservación del conocimiento tradicional de las familias de los productores del PSV en el municipio de Sola de Vega. La investigación se basó en la metodología mixta, conformado por un estudio cuantitativo-cualitativo no experimental. Considerando la disposición de los beneficiarios del Programa Sembrando Vida (PSV), se levantó información de la localidad de Rancho Viejo. En la comunidad se aplicaron 8 entrevistas a profundidad a beneficiarios (as) del programa, 7 hombres (87%) y 1 mujer (13%). El instrumento de recolección de datos, se realizó a través de una entrevista semiestructurada la cual se dividió en dos partes: En la primera parte se evaluaron aspectos socioeconómicos tal como permanencia en la comunidad, actividades económicas, vivienda, acceso a programas sociales, en la segunda parte se analizó el concepto de economía social y solidaria en su dimensión humana y en la tercera parte se analizaron los conocimientos tradicionales respecto al proceso productivo del mezcal y la contribución de la unidad familiar. En conclusión, los resultados señalan una fuerte presencia de las familias cuya interacción dinamizan espacios locales y regionales, motivando con ello procesos de mejora económica, adopción de prácticas agroecológicas, nuevos emprendimientos y la conservación cultural a través de la oralidad y la práctica, representando una alternativa impulsar la economía local de las comunidades. Los autores reconocemos el financiamiento del CONAHCYT, debido al programa de Estancias Posdoctorales por México 2022 (3), al Instituto Politécnico Nacional a través del CIIDIR Oaxaca y al proyecto SIP 20242329, Saberes tradicionales y su relación con la preservación del patrimonio biocultural y el bienestar social de las comunidades indígenas de Oaxaca. De igual forma agradecemos a los pobladores de Sola de Vega y a los técnicos del

¹ Doctor en Ciencias en Desarrollo Regional y Tecnológico, Profesor de la Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca, armando.luna@live.com.mx

² Doctora en Ciencias en Desarrollo Regional y Tecnológico, Estancia Posdoctoral Conahcyt, Instituto Politécnico Nacional, Unidad Ciidir Oaxaca, ccruzca@ipn.mx

³ Maestría en Administración, Instituto Tecnológico de Oaxaca, merino.imbert@gmail.com

Programa Sembrando Vida por las facilidades brindadas y por compartir sus experiencias por el apoyo para la obtención de la información.

Conceptos clave: Conocimientos tradicionales, unidad familiar, mezcal, emprendimiento social

Introducción

La globalización y los cambios en los mercados presentan nuevas condiciones de desarrollo para las microempresas que estén dispuestas a implementar nuevas formas de cooperación, (Villareal, 2009), los cuales incluyen oportunidades de competencia en nuevos mercados ofreciendo la posibilidad de obtener incrementos en el ingreso y el mejoramiento en su nivel de bienestar (Ramírez, 2016). La microempresa rural es una entidad que se enfoca a la creación de riqueza, siendo el motor de la economía rural, constituyéndose en un promotor de la tecnología, creadora de empleo y capacitación, así como determinante del estilo de vida de las naciones. (García, 2006). En México diversos productores destacan por su importancia en diferentes sectores, como es el sector mezcalero constituyéndose el estado de Oaxaca en el principal productor con el 83.5% de la producción nacional y cuenta con él 82% de las unidades de servicio según él (Consejo Regulador del Mezcal, 2017)).

La economía solidaria según Ortiz (2015), se realiza en base al apoyo mutuo, la cooperación y diversas formas de compartir (conocimientos, mercados, tecnología), donde las personas cultivan y desarrollan a diversos grados, el valor de la solidaridad. La estrategia en este caso es maximizar el factor solidario para lograr la satisfacción de las necesidades básicas y generar acumulativamente procesos de desarrollo, por lo general desde los espacios locales (Ortiz, 2015). Cuando la comunidad local es capaz de liderar el proceso de cambio estructural, estamos hablando de desarrollo local endógeno. Además, tiene un enfoque territorial y de “abajo-arriba” pero debe buscar también intervenciones de los restantes niveles decisionales del Estado (región y nivel central) así como una eficiente coordinación y un contexto integrado coherente de las políticas de desarrollo que faciliten el logro de los objetivos de la estrategia de desarrollo local (Carvajal, 2011)

En las unidades de producción de mezcal, la solidaridad y reciprocidad buscan ingresos económicos para las familias involucradas. La colaboración familiar en actividades económicas con arraigo cultural y territorial es fundamental. Los productores mezcaleros generan nuevos paradigmas en las relaciones económicas y sociales en comunidades rurales, al diversificar sus actividades primarias con la producción artesanal de mezcal. Las interacciones familiares y organizativas configuran distintas tipologías productivas en esta industria. En ese sentido, el objetivo presente es describir las actividades de emprendimiento social que realizan los integrantes de la unidad familiar productores de mezcal para contribuir al conocimiento tradicional de sus familias y las comunidades en los productores del municipio de Sola de Vega.

En la primera parte del trabajo se realiza un análisis del emprendimiento social, así como las formas de organización social y los sistemas de producción institucionalizados en el que se analizó el sistema de producción unifamiliar y el sistema de producción institucionalizados, así como la importancia de los conocimientos tradicionales en el proceso productivo del mezcal, la historia y contexto cultural y proceso productivo del mezcal.

En la segunda parte se describen los aspectos metodológicos de la investigación, ubicándose la investigación en el municipio de Sola de Vega en la localidad Rancho Viejo. La comunidad de muestreo fue de forma aleatoria “por conveniencia” utilizando la técnica de bola de nieve,

entrevistando a 8 personas, 7 hombres y 1 mujer. El instrumento de recolección de datos, se realizó a través de una entrevista semiestructurada la cual se dividió en dos partes: En la primera parte se evaluaron permanencia en la comunidad, aspectos socioeconómicos, actividades económicas, vivienda, conocimiento tradicional, acceso a programas sociales, así como la dimensión económica de la economía solidaria y en la segunda parte se evaluó el proceso productivo del mezcal y la contribución de la unidad familiar.

En la tercera parte del trabajo se describen los resultados de la investigación, en la que se analizaron los aspectos socioeconómicos respecto a escolaridad, actividades económicas y condiciones de vida de los productores y posteriormente se identificaron las etapas de proceso productivo para la elaboración de mezcal, la integración de la familia que participa y el conocimiento tradicional que utilizan los productores en el proceso productivo.

1.1 Sembrando Vida como programa de desarrollo social

El PSV, es un programa prioritario del Gobierno de México que atiende la pobreza rural y la degradación ambiental, mediante el rescate del campo para reactivar la economía local sembrando 1 millón 75 mil hectáreas (ha). El PSV se circunscribe a la política social del plan nacional de desarrollo, y tiene por objetivo garantizar el bienestar mediante la generación de empleos implementando los sistemas productivos agroforestales y de cultivo para fortalecer la soberanía alimentaria, la reconstrucción del tejido social, fomentar la cultura del ahorro, la sustentabilidad y el rescate de los valores (Secretaría de Bienestar, 2020)

El PSV contempla la dimensión social, financiera y productiva, basado en la sabiduría de las personas que han convivido con la naturaleza por varias generaciones y propiciar el diálogo intergeneracional. Una de sus acciones principales es la promoción el cambio y el desarrollo social de las personas, fomentando la organización a través de la Comunidad de Aprendizaje Campesino, basado en valores, procurando el bienestar de las y los sembradores, atendiendo las problemáticas sociales en el entorno familiar y comunitario mediante la capacitación de sus técnicos sociales en el área de Finanzas Sociales, Educación para la Cooperación, Organización Comunitaria y Sustentabilidad (Secretaría de Bienestar, 2020)

Dentro del PSV, la CAC, es un espacio de encuentro integrado por 25 sembradores, los cuales representan la máxima autoridad para tomar decisiones colectivas, en el que realizan un trabajo permanente para compartir saberes y aprender a mantener informadas a las personas, favorecer la participación colectiva, identificar los problemas para generar soluciones, tomar decisiones, así como impulsar la confianza de los sembradores, construyendo en colectivo y aprendiendo haciendo. Es dentro de la CAC, donde se promueve la generación de emprendimientos sociales de los productores de las localidades como es el caso de los productores de mezcal del municipio de Sola de Vega, ubicado en el estado de Oaxaca.

1.2 Emprendimiento social

El emprendimiento social se define como el conjunto de iniciativas que se forman en diferentes partes del mundo para solucionar o mejorar el bienestar social, con el objetivo de dar respuesta a las necesidades de bienestar. El mundo empresarial tiene como finalidad la productividad y rentabilidad por encima del individuo. Ante esto, la creación de emprendimientos sociales es necesaria para la generación de la sustentabilidad económica, social y ambiental (Fuentes, 2009).

Derivado de ello, se tiene que destacar que algunos innovadores emprendedores sociales se enfocan en los problemas del ser humano y comunidades por encima de intereses económicos (Rojas, 2020).

En las unidades productivas se justificó la fuerza de trabajo entre integrantes de las familias como expresiones de solidaridad y reciprocidad. Germaná (2016) señala que la Economía de la reciprocidad, define al emprendimiento social como un extenso conjunto de organizaciones sociales que no se constituyen según la lógica de la ganancia y de la acumulación, sino en pro de la satisfacción de las necesidades básicas de la reciprocidad en beneficio de la comunidad. Las relaciones de solidaridad y reciprocidad que se observan en las unidades de producción tienen un fin común: buscar ingresos económicos para las familias involucradas mediante la producción de mezcal. Lo más importante en estos sistemas es la colaboración de los miembros de la familia entorno a una actividad económica con presencia cultural, arraigo histórico y alto sentido de pertenencia al territorio y a su cultura asociada.

Según Colling (2008), la economía social y solidaria implica tres tipos de solidaridades que la identifican y distinguen con respecto a la economía capitalista: la solidaridad con los seres humanos, con la naturaleza y con la cultura.

La solidaridad humana contempla la acumulación, se centra en la reproducción de las bases para crear nuevos empleos, para satisfacer la necesidad de trabajo de quienes se incorporan al mercado laboral, a través de la solidaridad con las generaciones futuras.

La solidaridad con la naturaleza se opone a la actitud depredadora propia del capitalismo, que extrae bienes de la naturaleza sin preocuparse por el futuro. Aprovecha la naturaleza, preocupada por su reproducción y por su conservación. Hace uso de los recursos naturales siempre y cuando sean renovables y atiende a su renovación.

La solidaridad por la cultura, parte del patrimonio cultural, de las creaciones humanas y fundamentalmente de la diversidad de gustos, estéticas e intereses para desarrollarlos, respetarlos, y ese respeto sirve para que surjan economías de escala humana, mayoritariamente centradas en las experiencias identitarias.

De acuerdo con (Sánchez, 2023), los sistemas de producción regional se dividen en dos grupos:

1. Formas culturales de organización social. Son aquellas en las que se involucran los integrantes de un núcleo o varios núcleos familiares como gesto de solidaridad y reciprocidad con sus pares, estos pueden ser unifamiliar o multifamiliar.
2. Sistemas de producción institucionalizados. Los sistemas de producción institucionalizados son aquellas agrupaciones de productores agrupadas y promovidas por alguna dependencia u organismo de los gobiernos municipal, estatal o federal que, amparadas en la constitución mexicana, reciben garantías, cobertura gubernamental y se insertan en estrategias, programas y planes para el fomento del campo, pueden unirse por un emprendimiento social o privado. Además de ello, su asociación puede ser promovida desde el gobierno o por voluntad propia de los productores.

1.3 Formas culturales de organización social

Alvira (2004:28) define como el concepto de familia nuclear tradicional como una comunidad de personas, cuyo germen radica en la unión de un hombre y una mujer con lazos muy fuertes de amor

sexuado que genera a otros miembros, estando ambos decididos a cumplir con las funciones básicas y necesarias para el desarrollo de todos: proporcionar intimidad para que las personas alcancen su propia identidad, conducir su educación y lograr un bienestar económico

De acuerdo con la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (SAGDER) una unidad productiva se refiere a todos los bienes utilizados en las actividades agropecuarias como terrenos, maquinaria y equipo, infraestructura, animales, entre otros, en donde los integrantes de la familia llevan a cabo actividades agropecuarias y de recolección generalmente para autoconsumo (Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural, 2020).

Sistema de producción unifamiliar. Una empresa social propiedad de un núcleo familiar, en el cual una persona física asume toda la responsabilidad de la compañía, generalmente lo asume la cabeza de familia, puede ser un hombre o una mujer. Esta se caracteriza porque la infraestructura productiva, los insumos y/o el capital de inversión son de una persona jurídica “física”, aunque pueda ser de propiedad familiar. Se compran los insumos (maguey, leña, agua), se pueden tener empleados (jornaleros agrícolas), se paga a un maestro mezcalero o ser él/ella misma, y el mezcal lo vende con su propia marca o a granel a otros comercializadores. La relación que se observa es de patrón-asalariado o de jefe de familia- integrantes (hijos). Generalmente, la toma de decisiones la ejerce una persona, el dueño de la empresa. Aunque hay casos aislados de democratización de estas unidades.

Para la producción de mezcal, pagan algunas veces el agave y la leña, así como la fuerza de trabajo, en la mayoría de las unidades productivas, los maestros mezcaleros son los dueños del capital productivo. Aunque también se observó participación de algunos integrantes de la familia como apoyo en la fuerza de trabajo, pero con poca presencia y nada más en algunas de las actividades productivas, teniendo escasa o nula participación en la toma de decisiones.

Sistema de producción multifamiliar Los integrantes de la familia o familias participan en la mayoría de las actividades productivas; su objetivo es reducir los costos de producción por mano de obra y promover la solidaridad. Pueden identificarse dos niveles de integración familiar, la directa y la indirecta. La directa son la esposa, los hijos y los parientes de primer grado (hermanos y cuñados), la indirecta la conforman los primos segundos, los amigos y los compadres. La participación puede ser con su fuerza de trabajo y/o con algún financiamiento para cubrir los costos de la producción. Generalmente, se apoya con la fuerza de trabajo indistintamente del sexo. Las mujeres participan con el suministro de alimentos, con su fuerza de trabajo y en la toma de decisiones. Los hijos también colaboran con su fuerza de trabajo y en la toma de decisiones. Se observan relaciones no mercantiles y con características que pueden ser identificadas en la llamada Economía de la Reciprocidad. En este tipo se generan dinámicas que van más allá de un objetivo productivo-mercantil, ya que la solidaridad es mutua en labores agrícolas, y la colaboración en compromisos sociales como fiestas patronales, cumpleaños o funerales. Algunas veces hay circulación monetaria de “préstamos a corto plazo”. La cobertura de mercado es local, regional y nacional

Sistemas de producción institucionalizados. Se reconocen como sistemas de producción institucionalizados a los grupos legalmente constituidos amparados en la constitución política

mexicana aquellas personas que se integren en algún tipo de sociedad mercantil como la cooperativa, la de responsabilidad limitada, anónima, por ejemplo, de acuerdo con la Ley general de sociedades mercantiles. Éstas tienen personalidad jurídica, así como autonomía si nacieron en un grupo no formal o dentro de un núcleo agrario (ejido o comunidad). Los socios de las cooperativas de reciente creación generalmente colaboran con su fuerza de trabajo y con algún capital de inversión, al cabo de ciclos específicos se hace una distribución del producto generado (mezcal) o de las ganancias por las ventas. En otros casos, todos colaboran, pero hay una remuneración económica constante, es decir, tienen salario. La cooperativa es capaz de mantener personal remunerado durante sus ciclos productivos, al final de cada ciclo hay un reparto de utilidades para todos los socios. La cobertura de mercado es principalmente nacional e internacional.

1.4 Conocimiento Tradicional

La importancia de reconocer saberes y conocimientos tradicionales está motivando cada vez más a diversos actores sociales a generar procesos de diálogo permanente para ser parte de los procesos de coproducción de conocimiento (Delgado, Rist, & Escobar, 2010). Hernández (2015), describe a continuación el proceso de generación y características del conocimiento:

Existen dos dimensiones: Conocimiento tácito y explícito. La memoria organizacional concentra el conocimiento tácito; cada individuo juega un papel importante en la construcción de esa memoria organizacional.

- Los procesos de producción del conocimiento requieren regularmente de la aplicación de las dos dimensiones de conocimiento para innovar.
- El aprendizaje contribuye a incrementar el acervo de conocimientos.
- Los aspectos cognitivos y las limitaciones humanas hacen que los individuos se especialicen en adquirir conocimientos, por lo que el incremento del conocimiento solo puede lograrse desaprendiendo anteriores conocimientos o construyendo sobre los mismos.

En las comunidades predomina un tipo particular de conocimiento, el Conocimiento Tradicional, (CT) que parece tener especificidades en cuanto a su forma de acumulación. Este tipo de conocimiento contribuye probablemente a explicar la existencia de un desempeño diferenciado de las organizaciones en este contexto. Recientemente ha cobrado importancia el estudio del (CT), también denominado: conocimiento indígena, conocimiento ecológico, conocimiento autóctono, conocimiento local, conocimiento popular o conocimiento común. Este conocimiento representa la experiencia acumulada, la sabiduría y los conocimientos exclusivos de una determinada cultura, sociedad o comunidad.

Para Ellen y Harris (1996), el (CT) se define como el arraigado en un lugar determinado, producto de un conjunto de experiencias generadas por las personas que viven en esos lugares, que se trasmite por vía oral, por imitación o demostración, a través del ensayo y error, de generación en generación.

Complementando estas definiciones encontramos que el conocimiento tradicional se deriva de la interacción humano-naturaleza y según (García, 2014) existen dos dimensiones: dimensión espacial y dimensión temporal (ver Cuadro I). A lo largo del tiempo se ha tratado de explicar la

conexión entre el hombre, la cultura y la naturaleza. En la actualidad la etnoecología está resolviendo este problema para explicar de manera precisa la relación hombre, conocimientos tradicionales y medio ambiente, a través de la analogía: Cosmos, Praxis y Corpus (Toledo, 1992).

Cuadro I. Dimensiones del conocimiento tradicional	
Dimensión espacial	Dimensión temporal
Se expresa a nivel individual, familiar, comunal, regional o de grupo étnico o cultural. En la familia el conocimiento se comparte parcialmente entre sus miembros, pero varía su expresión y profundidad entre ellos, ya que cada uno lleva a cabo actividades específicas según su edad y sexo, lo que va diferenciando el conocimiento individual.	Se transmite vía oral, a través de la experiencia y la experimentación. Así también, con la continua repetición de procedimientos o actividades el individuo va adquiriendo conocimiento a base de ensayo y error.

FUENTE: Elaboración propia con base en (García, 2014).

1.5 Historia y contexto cultural del mezcal

El mezcal es una bebida alcohólica tradicional de México, conocida no solo por su sabor distintivo sino también por su profundo arraigo cultural y social. El origen de la producción de mezcal se relaciona con el proceso de destilación en el continente americano, algunos estudios sugieren que el proceso fue introducido durante la conquista española y otros que se descubrió por los nativos americanos. En cuanto a la introducción de la destilación, existen dos estudios a resaltar: el primero, señala que los españoles al introducir el alambique de cobre con serpentín y encontrarse con el Maguey, y sus bebidas fermentadas, decidieron destilarlo, el segundo, hace referencia a que fue introducido por los filipinos a través de los marineros, los cuales usaban sus destiladores para hacer aguardiente de coco, proceso que se adaptó al maguey (Consejo Regulador del Mezcal, 2018).

La palabra mezcal tiene su origen en la lengua náhuatl. Proviene del término “mexcalli” que se compone de los vocablos “metl” que significa Maguey e “ixcalli” que significa cocido. Se refiere al maguey cocido que los pobladores de Mesoamérica utilizaban como alimento (Consejo Regulador del Mezcal, 2018 b). En lo referente al descubrimiento de la destilación por los nativos, según los estudios de Serra Puche y colaboradores del Instituto de Investigaciones Antropológicas de la UNAM, el uso del maguey para hacer bebida alcohólica remite su origen al año 400 A.C., aunque también existe la posibilidad que se sitúe al final de horizonte cultural mesoamericano de la etapa preclásica o formativa (1500 a.c. - 200 d.c.) donde ya había uso de ollas, cántaros y platos de barro (Palma, Perez y Meza, 2016).

1.6 Proceso Productivo del Mezcal

El origen del mezcal se remonta a la época prehispánica, donde se utilizaban técnicas rudimentarias para la destilación (García, 2020). Durante siglos, el mezcal ha sido más que una simple bebida; es un elemento esencial en la identidad cultural de muchas comunidades rurales mexicanas, siendo parte integral de rituales y festividades (López, 2018). Esta bebida no solo representa una tradición, sino también una forma de resistencia cultural ante la homogenización impuesta por la globalización.

Independientemente de su origen, la producción del mezcal se empezó a difundir por todo el territorio mexicano durante los siglos XVII, XVIII y XIX, el proceso en ese entonces era según Díaz (1980) considerado primitivo. Entre las características más significativas según Díaz (1980) están las siguientes: la mayor parte de los instrumentos son elaborados por los mismos productores o por familiares de estos; el cocido de maguey se realiza en un horno pequeño construido con base a excavaciones hechas en la tierra; el machucado, se efectúa con ayuda de mazos de madera y “canoas”, hechas con troncos descarnados; la fermentación se lleva a cabo en sacos hechos de cueros de toro; la destilación se realiza en una olla de barro calentada por leña; la producción es discontinua y se obtiene un promedio de doscientos litros mensuales de mezcal. Ya en el siglo XX, en la década de los años treinta se introduce el alambique de cobre en la producción de mezcal, con lo cual los productores optaron por una forma de producción, conocida hoy en día como “artesanal”.

Dentro de sus características más significativas, acorde a Díaz (1980): la mayor parte de los instrumentos son elaborados fuera de la unidad productora de mezcal e incluso fuera del mismo distrito; el conocimiento del maguey se lleva a cabo en hornos hechos en la tierra semejantes a los del trabajo primitivo, solo que en este las dimensiones son mayores; la molienda del maguey se lleva a cabo en un molino de tipo “chileno” que consta de un gran disco de piedra de metro y medio de diámetro y que gira sobre una superficie circular recubierta de piedras; la fermentación se efectúa en tinajas de madera; la destilación se realiza en un alambique de cobre; la producción es discontinua y se obtiene un promedio de tres mil litros mensuales de mezcal.

Años más tarde a mediados del siglo XX, el gobierno mexicano estableció la Norma Oficial de Calidad para el Mezcal D.G.N.R-10 1949 para regular su producción. Esta norma tuvo dos cambios en años posteriores debido a la obtención de la Denominación de Origen del Mezcal: el primero, en 1994 (NOM-070-SCFI-1994), y el segundo, en 2016 (NOM-070-SCFI-2016). Con la llegada de la NOM-070 de 1994 y del 2016 el mezcal se clasificó en tres categorías: la ancestral, que se relaciona con la producción primitiva, la artesanal, que se relaciona con las modificaciones realizadas a causa de la introducción del alambique de cobre, y la industrial, especificada en la norma como “Mezcal” y que incluye técnicas modernas de elaboración.

Dentro de las técnicas modernas de elaboración se encuentran: realizar la cocción, en mampostería o autoclave, la molienda, con trapiche, desgarradora, tren de molinos o difusor, la fermentación, en piletas de mampostería o tanques de acero inoxidable, y la destilación, en destiladores continuos o columnas de acero inoxidable. Cabe que resaltar que, aunque existan técnicas modernas, el productor opta por una producción en gran medida artesanal. Según Marcial (2015) la elección en el caso del proceso artesanal se decide no solo por beneficios en los rendimientos técnicos sino porque el productor está convencido que es el mejor mezcal. En conclusión, los antecedentes de la producción del mezcal se explican básicamente en tres momentos: el primero, con la introducción o descubrimiento de la destilación, el segundo, con la incorporación del alambique de cobre, y el tercero, con la llegada de la Denominación de Origen y la normatividad que regulan su producción.

Cosecha y Cocción

La cosecha del agave se realiza manualmente, utilizando herramientas tradicionales como el 'coa'. Posteriormente, las piñas de agave se cuecen en hornos de piedra, un proceso que dura varios días (Sánchez, 2021). Esta cocción es crucial para desarrollar los sabores característicos del mezcal.

Considerando la disposición de los beneficiarios del PSV, se levantó información de la localidad de Rancho Viejo. En la comunidad el muestreo fue de forma aleatoria “por conveniencia” utilizando la técnica de bola de nieve, la cual consiste en que “los primeros participantes se eligen de manera no probabilística, y a su vez, estos mismos van dando pistas de otros participantes que podrían ser incluidos en el estudio” (Hernandez,2014). Se aplicaron 8 entrevistas a las personas beneficiarios del programa, 7 hombres (87%) y 1 mujer (13%).

El instrumento de recolección de datos, se realizó a través de una entrevista semiestructurada la cual se dividió en dos partes: En la primera parte se analizaron los aspectos socioeconómicos respecto a escolaridad, actividades económicas y condiciones de vida de los productores y posteriormente se identificaron las etapas de proceso productivo para la elaboración de mezcal, la integración de la familia que participa y el conocimiento tradicional que utilizan los productores en el proceso productivo.

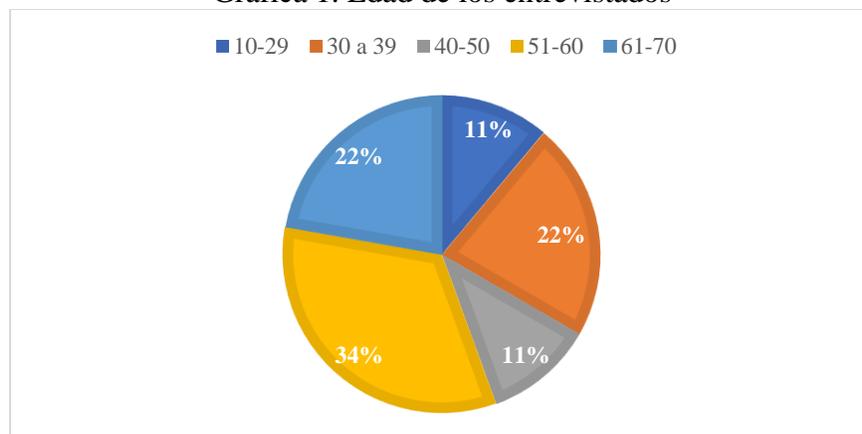
Resultados

Caracterización de la zona de estudio

En 2020, la población en Villa Sola de Vega fue de 12,350 habitantes (48.2% hombres y 51.8% mujeres). La población de 3 años y más que habla al menos una lengua indígena fue 669 personas, lo que corresponde a 5.42% del total de la población de Villa Sola de Vega. Las lenguas indígenas más habladas fueron Zapoteco (571 habitantes), Chatino (64 habitantes) y Mixteco (8 habitantes). Los principales grados académicos de la población fueron Primaria (3.72k personas o 50.1% del total), Secundaria (2.02k personas o 27.2% del total) y Preparatoria o Bachillerato General (1.02k personas o 13.7% del total). (Data México, 2020)

Se entrevistaron a 8 productores beneficiarios del PSV, del municipio de Sola de Vega de las localidades de Rancho viejo. En la gráfica 1 se observa que el 75% de los entrevistados son casados, 13% unión libre y 12% soltero. La edad de los entrevistados se encuentra entre 10 a 29 años el 11%, de 30 a 39 el 22%, del 40 a 50 años el 11%, de 51 a 60 años el 34% y de 61 a 70 años el 22%. Se observa que el mayor bloque de los entrevistados tiene más de 51 años, lo que refleja la importancia de involucrar a las nuevas generaciones con el objetivo de preservar los conocimientos tradicionales de la actividad productiva del mezcal.

Gráfica 1. Edad de los entrevistados



Fuente: Elaboración propia con base a las encuestas realizadas

Los productores tienen familias que se encuentran integradas por 3.71, lo que refleja que en su mayor porcentaje son casados y tienen más de 3 hijos en promedio. Dicha característica les permite que los hijos y la esposa se involucren de forma activa en el proceso productivo de elaboración del mezcal. Los productores de mezcal del municipio de Sola de Vega, no se consideran indígenas ya que no hablan ninguna lengua originaria y consideran que su comunidad ha perdido costumbres y tradiciones, como por ejemplo a la vestimenta tradicional de la comunidad, la cual importante rescatarla. El 100% de los entrevistados son originarios del municipio de Sola de Vega ya que han vivido en sus comunidades, aunque señalaron que en algunas ocasiones se han visto en la necesidad de migrar a Estados Unidos, específicamente al estado de California.

En la gráfica 2, se observa la escolaridad de los productores, el 75% de las personas encuestadas cuenta con primaria completa y el 25% cuenta con estudios básicos como es primaria inconclusa.

Grafica 2. Escolaridad de los productores



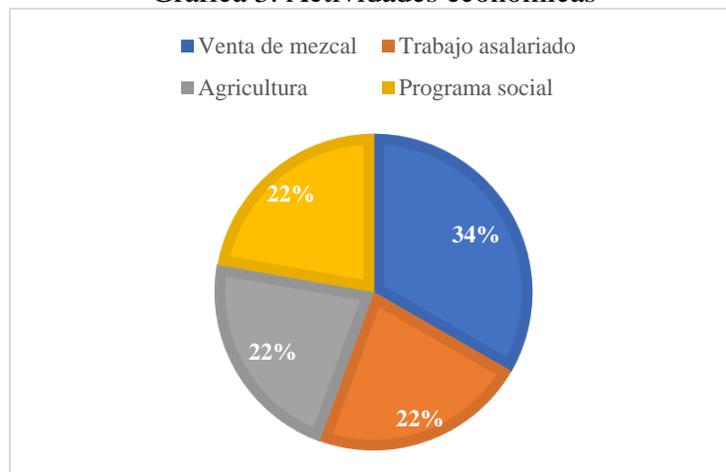
Fuente: Elaboración propia con base a las encuestas aplicadas

Dimensión humana

Los productores entrevistados señalaron que tienen como actividad principal la agricultura, actividad a la que se han dedicado desde que eran pequeños. Para el desempeño de la actividad principal se apoyan de su pareja, hijos, mozos y toda su familia siendo el responsable el jefe de familia el que recibe el ingreso principal. Aunque también han recibido apoyo en especie por el desempeño de su actividad.

En la gráfica 3, las fuentes de fuente de ingresos principal de las unidades familiares provienen de las siguientes actividades económicas: el 34% la venta de mezcal, 22% el trabajo asalariado, 22% la agricultura y el 22% programas sociales como lo es el PSV. Señalaron que las esposas e hijos también se han beneficiado de este tipo de apoyos como becas bienestar y sembrando vida. Respecto a sus ingresos el 40% de los productores señalo que recibe un ingreso menor a \$900.00 semanales, 22% recibe un ingreso entre \$900.00 y \$1100.00 semanales, 11% de \$1100.00 a \$2999.00 y el 22% de \$3000.00 a \$ 6000.00. Los productores dedican al ingreso el 50% a la alimentación, 20% a salud, 20% educación, 5% vestido, 5% recreación. El ingreso promedio de los productores es de \$3766.66 con un mínimo de \$600.00 y máximo de \$12 000.00. Respecto a en que gastan sus ingresos los productores, señalaron que el 50% lo destinan alimentación, 20% a vestido, 5% en salud, 25% en mejoramiento de vivienda y 5% en recreación.

Grafica 3. Actividades económicas



Fuente: Elaboración propia con base a las encuestas aplicadas

El 100% de los productores señalaron que el PSV, ha representado una actividad importante, debido a la fluctuación de los precios del mezcal en los últimos años, situación por la cual señalaron que requieren poder generar subproductos del mezcal que puedan apoyar la cadena productiva o la generación de un corredor de mezcal, de los municipios participantes.

Condiciones de la vivienda de los productores.

El 75% de los productores tienen fosa séptica o tanques y el 25% no tienen drenaje. El 83% adquiere energía eléctrica a través del servicio público y 17% a través de panel solar. El 67% de los productores señalaron que tiran la basura en basurero público.

El 100% de los productores señalaron que el PSV, ha representado una actividad importante, debido a la fluctuación de los precios del mezcal en los últimos años, situación por la cual señalaron que requieren poder generar subproductos del mezcal que puedan apoyar la cadena productiva o la generación de un corredor de mezcal, de los municipios participantes

Respecto a la dimensión humana se observa cierta tendencia positiva respecto a la relación hacia los demás productores, respeto hacia sus puntos de vista, confianza entre los miembros que realizan la actividad, compromiso en el trabajo y cumplimientos de actividades en tiempo y forma, trabajo realizado por hombres y mujeres.

Conocimientos tradicionales en el proceso productivo de elaboración del mezcal en el municipio de Sola de Vega.

En la Tabla 1, se describe el proceso productivo de elaboración del mezcal, la contribución de los integrantes de la unidad familiar y el conocimiento tradicional utilizado para realizar la actividad, elaborado en un taller participativo de la comunidad de estudio:

Tabla 1. Roles familiares del proceso productivo de elaboración del mezcal

Etapa	Integrante de la familia	Conocimiento tradicional
Siembra de agave	Padre, madre e hijos	En el campo se siembran los hijuelos a una distancia de 1.5 metros, entre cada uno
Corte del maguey	Padre, madre e hijos	Se corta el maguey maduro, y se capan (tumba el quiote, está madura para cortar). El maguey no debe estar en un lugar de sombra para que pueda producir una buena producción. Finalmente se realiza la limpieza de maguey, cuando se realiza el corte
Horneado del maguey	Todos	Colocar las piedras, la madera y las piñas para el horneado
Molienda	Todos	Se muele el agave cocido y se preparan las tinas limpias y desinfectadas, para ponerlo a fermentar ya que dependiendo del dulce del maguey se le agrega una cantidad de agua.
Fermentación	Todos	Se debe pasar el agave cocido triturado a las tinas y se debe dejar fermentar de 3 a 4 días esperando el punto final de destilación (Mosto shishi)
Destilación	Todos	Se debe realizar una buena limpieza antes de destilar
Limpieza del equipo	Productor	Se ponen a trabajar los equipos con agua y bicarbonato desinfectado toda la herramienta (equipo de destilación)
Almacenamiento	Todos	Se almacena el mezcal en garrafas o en tinacos
Venta	Madre de familia	Se realiza la venta del producto

Fuente: Elaboración propia con base a la información recolectada.

Los productores señalaron que han tenido la oportunidad de valorar su conocimiento tradicional y aplicarlo en el proceso productivo del mezcal, transmitiéndose de generación en generación.

Participación de unidad la familia en el proceso productivo

La esposa brinda el apoyo, desde la siembra de maguey limpia, corte, cocimiento, molienda, fermentación, destilación, y venta del producto, tanto en acto laboral misma del producto de la misma manera preparando los alimentos. Los hijos apoyan de acuerdo a su edad para las diferentes actividades además de que representan una motivación para desempeñar su trabajo y generar ingresos, así como traer el sustento a nuestro hogar. Los familiares participan en las diferentes actividades como del proceso productivo y participa realizando convivios para fortalecer la amistad, y también en esos momentos las amistades dan a conocer nuestro producto, a través de los clientes y generar ingresos para evitar la migración.

Familia

Individuos con un parentesco inmediato al productor de mezcal pueden ser hijos, hijas, cónyuges, padres o hermanos. Estos se involucran en la producción y venta de mezcal a una edad temprana. Las actividades realizadas son acorde a sus capacidades físicas.

Los productores señalaron lo siguiente respecto a la participación de su familia “Bueno es que aquí no hay edad exacta, cómo vas creciendo te vas involucrando, ya conforme más grande y sin darte cuenta ya sabes todo porque te fuiste involucrando conforme fuiste creciendo”. (Luis García, hijo de un productor, 30 años).

En la niñez realizan actividades como cargar el bagazo, arrear el caballo en la molienda, llenar el cántaro de mezcal, ir al campo a observar la siembra o el corte de maguey, entre otras que requieran esfuerzo mínimo. Durante esta etapa, el productor es la cabeza de la familia y asume la responsabilidad de los gastos básicos.

“Yo cuando empecé a crecer, lo primero que me mandaron a hacer aquí con los mezcales es a echar el bagazo a un lado, cómo eso no pesa y ya después me mandaban a llenar el cántaro” (Pedro García, hijo de un productor, 34 años). En la adolescencia y la adultez se incorporan poco a poco con trabajos que requieren un esfuerzo mayor, por ejemplo: colocar la leña y cargar el maguey en la etapa de cocción, revolver las tinas en el proceso de fermentación y controlar la temperatura del agua en la destilación; asimismo, pueden realizar actividades relacionadas con el envasado y la comercialización debido a los conocimientos obtenidos por el estudio y la experiencia.

“Ya conforme vas más grande, ya ganas machucar, ya ganas revolver las tinas, ya conforme más grande, ganas más conocimiento [...]te vas involucrando y ya cuando llegas a los 18 años, pues si tu familia es mezcalera, pues prácticamente ya sabes todo” (Luis García, hijo de un productor 30 años).

Cuando un integrante de la familia se encuentra en edad adulta, el productor deja de asumir los gastos debido a que económicamente el familiar es capaz de solventarlos. En estos casos, los integrantes de la familia, que sigan en el negocio de la producción y venta de mezcal, se vuelven socios del productor.

La familia del productor se encuentra en un nivel definitivo porque tiene tres atributos:

La familia tiene la capacidad de influir en la producción y venta de mezcal de dos formas: una cuando el productor trabaja con el fin de solventar los gastos familiares y la otra cuando el productor, ya con familia adulta, toma en cuenta sus opiniones para gestionar el negocio. De esta manera la familia tiene la capacidad para comunicar y defender sus propios intereses.

La producción y venta de mezcal es una actividad enseñada y aprendida por los miembros de la familia. Los intereses de estos pueden ejercer una presión constante en las decisiones del productor.

Las demandas, intereses y expectativas legítimas de la familia se describen en los siguientes incisos:

Relevo generacional. - La familia considera importante que la producción y venta de mezcal siga perdurando en las generaciones venideras. En una etapa temprana se enseña el proceso de elaboración del mezcal, el cual es único y particular en cada palenque. La producción de mezcal es una fuente de trabajo digna y respetable, por lo tanto, debe seguirse realizando.

“Si pues mi mamá, nos decía a nosotros, nos lo decía a nuestros hermanos, me lo decía a mí, si tu dejas este trabajo pues quien lo va a seguir haciendo, imagínate pues, les da para comer

cuando van a la escuela y pues les va a seguir dando cuando salgan de ella, entonces no es un trabajo temporal”. (Jorge Santos, hijo de un productor, 19 años).

Beneficio económico. - Para la familia es importante obtener un beneficio económico de la producción y venta de mezcal. Este puede ser otorgado en efectivo, especie o de cualquier otra forma. En ocasiones, cuando la venta de mezcal no es rentable los familiares se conforman con solventar gastos básicos.

“En ocasiones no se gana mucho de la venta de mezcal, pero pues sale para los gastos [...] la verdad no nos buscamos hacer ricos de esto yo creo que los ricos ya están contados”. (Lorena Jiménez, cónyuge de un productor 52 años).

Conclusiones

La comercialización del mezcal enfrenta desafíos significativos, incluyendo la competencia con productos industrializados y las barreras de acceso a mercados internacionales. Sin embargo, también presenta oportunidades, especialmente con el creciente interés global en productos artesanales y de origen certificado. Además, hay un movimiento creciente hacia la protección de las denominaciones de origen y la certificación de productos artesanales para proteger tanto el medio ambiente como las tradiciones culturales.

En la primera parte se evaluaron permanencia en la comunidad, aspectos socioeconómicos, actividades económicas, vivienda, conocimiento tradicional, acceso a programas sociales y en la segunda parte se evaluó el bienestar humano y satisfacción con la vida y tareas reproductivas, cuidados del hogar y atención a cuidados especiales.

Se entrevistaron a 8 productores beneficiarios del PSV, del municipio de Sola de Vega de las localidades de Rancho viejo. El 75% de los entrevistados son casados, el mayor porcentaje de los entrevistados tiene más de 51 años, lo que refleja la importancia de involucrar a las nuevas generaciones con el objetivo de preservar los conocimientos tradicionales de la actividad productiva del mezcal. El 75% de las personas encuestadas cuenta con primaria completa.

El 100% de los entrevistados son originarios del municipio de Sola de Vega, aunque señalaron que en algunas ocasiones se han visto en la necesidad de migrar a Estados Unidos, específicamente al estado de California. Así como señalaron que tienen como actividad principal la agricultura, actividad a la que se han dedicado desde que eran pequeños. Para el desempeño de la actividad principal se apoyan de su pareja, hijos, mozos y toda su familia siendo el responsable el jefe de familia el que recibe el ingreso principal. Aunque también han recibido apoyo en especie por el desempeño de su actividad

En el presente trabajo se analizó la solidaridad humana, la cual contempla la acumulación, y la reproducción de las bases para crear nuevos empleos, para satisfacer la necesidad de trabajo de quienes se incorporan al mercado laboral, a través de las generaciones futuras. En este sentido los productores señalaron que requieren fortalecer su actividad productiva a través de la generación de subproductos del mezcal que puedan apoyar la cadena productiva o la generación de un corredor de mezcal, de los municipios participantes, para esto solicitan el apoyo de dependencias estatales o federales.

Se observa cierta tendencia positiva respecto a la relación hacia los demás productores, respeto hacia sus puntos de vista, confianza entre los miembros que realizan la actividad, compromiso en el trabajo y cumplimientos de actividades en tiempo y forma, trabajo realizado por hombres y mujeres.

En la preservación de conocimientos tradicionales, existe cierta tendencia a la contribución de los conocimientos tradicionales en relación a tradiciones, lengua, bailes y el proceso productivo del mezcal. Este último consideran que ha sido heredado por sus padres o abuelos respecto a la siembra y aunque se ha estado perdiendo aun conservan conocimientos importantes. Dicho conocimiento se expresa a nivel familiar y se comparte entre sus miembros y se ha convertido una estrategia para frenar la migración.

Dicho conocimiento se transmite a través de la observación o aprender haciendo, aprendieron a nivel familiar y se transmite de generación en generación. Se identificaron las etapas del proceso productivo para la elaboración de mezcal, la integración de la familia que participa y el conocimiento tradicional que utilizan los productores en el proceso productivo.

La importancia de la unidad familiar representa una interacción que permite dinamizar espacios locales y regionales, motivando con ello procesos de mejora económica, adopción de prácticas agroecológicas, emprendimientos y la preservación de la cultura a través de la oralidad y la práctica, representando una alternativa impulsar la economía local de las comunidades.

En la familia, los productores cumplen con la enseñanza de la producción y venta de mezcal a las siguientes generaciones y destinan más del 60% del beneficio económico obtenido de las utilidades para los gastos familiares, sin embargo, la mayoría muestra indiferencia para tomar en cuenta las opiniones y no se capacita en temas relacionados con el negocio con el grupo de los empleados, los productores cumplen con brindar constantemente empleo temporal y permanente.

Se recomienda profundizar en los conocimientos tradicionales del proceso productivo de los maestros mezcaleros y el fortalecimiento de la generación de fuentes de empleo como actividades formativas de la personalidad y un medio de realización personal. La revalorización de actividades productivas en un contexto de economía solidaria permite fomentar la dimensión creativa, y al producto de su trabajo su esencia como creación humana.

Referencias literarias

Alonso, D., González, N., & Nieto, M. (2015). La innovación social como motor de la creación de empresas (1.a ed., Vol. 1). UCJC Business and Society Review.

Carvajal Lidia G. V, García Delia, V.1 Ángeles M. El Programa De Trabajadores Temporales A Canadá Y La Inversión Agrícola En México, 16° Encuentro Nacional sobre Desarrollo Regional en México, AMECIDER 2011 Universidad Veracruzana, Campus Xalapa 18 al 21 de octubre de 2011

Collin Harguindeguy, L., 2008, La economía social y solidaria, San José,
http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/Costa_Rica/dei/20120710101354/economia.pdf

Concheiro, L., González, m., & Huacuja, I. (2006). Los azarosos caminos. Estudios e

investigaciones—nueva ruralidad. Enfoques y propuestas para América Latina. México: CEDRSSA

- Censo Palenquero GIZ. (2016).** Asistencia de corto plazo para la realización del censo y evaluación de la situación actual de la cadena productiva de mezcal en el estado de Oaxaca. Oaxaca.
- Consejo Regulador del Mezcal. (2017).** INFORME.
- Consejo Regulador del Mezcal. (2018 a).** *Clientes CRM.*
- Consejo Regulador del Mezcal. (Diciembre de 2018 b).** Historia del Mezcal. *El Mezcal. La cultura líquida México(1).*
- Data México, (2020)** Villa Sola de Vega: Economía, empleo, equidad, calidad de vida, educación, salud y seguridad pública | Data México (economia.gob.mx)
- Díaz F. (1980).** LA PRODUCCIÓN DE MEZCAL EN OAXACA. En *Sociedad y Política en Oaxaca* (pág. 59 a la 82). Oaxaca de Juárez: Instituto de Investigaciones Sociológicas.
- Fuentes, M. (2009).** Nueva ruralidad comunitaria y sustentabilidad: contribuciones al campo emergente de la economía-ecológica. *Revista Iberoamericana de Economía Ecológica*, 13, 41-55.
- García D. (2006).** La empresa rural y las redes empresariales, Bases técnicas para su promoción e integración. (SAGARPA, Ed.) Obtenido de <http://www.sagarpa.gob.mx/desarrolloRural/Lists/Mujeres/Modelo%20de%20la%20Red%20Empresarial/Attachments/1/empresa.pdf>
- Germaná, C. (2016).** La economía de la reciprocidad y el Buen Vivir. Las luchas sociales por la tierra en América Latina. Un análisis histórico, comparativo y global (1.a ed., Vol. 1). Seminario de Economía Social, Solidaria y Popular. Facultad de Ciencias Sociales, UNMSM.
- Hernández, F. y Baptista, S. (2014)** Metodología de la investigación Sexta edición. Libro: Metodología de la investigación
- Hernández Hernández, B., R., Santiago Martínez G., M., Castañeda Hidalgo E., Lozano Trejo S., Miguel Velasco A. E, Regino Maldonado, J., (2023),** Emprendimiento social y bienestar nutricional, productores de amaranto en valles centrales y sierra sur, Oaxaca, *Revista Mexicana de Agroecosistemas* ISSN: 2007-9559 vol. 10(1): 35-48 ARTÍCULO CIENTÍFICO DOI: <https://doi.org/10.60158/rma.v10i1.372>
- Hernández V., (2015), (UAM-Xochimilco; México),** Conocimiento tradicional y desempeño de las organizaciones productivas tradicionales en Oaxaca
- Marcial J. (2015).** Las Organizaciones Rurales de Productores de Mezcal del Estado de Oaxaca, México. Un Análisis Histórico 1970-2000. Oaxaca de Juárez: Instituto Tecnológico de Oaxaca.
- Mazzocchi, F. (2006).** Western science and traditional knowledge. *EMBO reports*, 7(5), 463-466

- Moya, V., Sánchez, O., & Taboada, L.** (2015). El emprendedor social: análisis de la alerta social. *Suma de Negocios*, 6(14), 155–165
- Ortiz, E. B.,** 2015. Empresas sociales hacia la sustentabilidad en México. Entre textos, p. 10.
- Palma F., Perez P. y Meza V.** (2016). Diagnóstico de la Cadena de Valor en las Regiones de Oaxaca. Oaxaca.
- Ramírez, J. M.** (2016). Presencia de las organizaciones de productores rurales en la Agroindustria del mezcal. Oaxaca, México. Obtenido de http://acacia.org.mx/busqueda/pdf/jaime_pon3.pdf
- Robles, M.** (2006). Objetivos de desarrollo del milenio. <https://dialnet.unirioja.es/>. Recuperado 24 de julio de 2022, de <http://hdl.handle.net/10612/1467>
- Rojas Herrera, J.** (2020). La economía social solidaria y la política social Del nuevo gobierno federal. *Revista de ciencias sociales*, 29(57)(3), 68-87. <https://doi.org/https://doi.org/10.20983/noesis.2020.1.4>
- Sánchez Jiménez, E.** (2023). El involucramiento familiar en la producción social del mezcal en el sur del Estado de México. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades* 4(1), 172–189. <https://doi.org/10.56712/latam.v4i1.236>
- Secretaría de Bienestar,** (2022) Grupos de Trabajo por Regiones Agroecológicas y Agroclimáticas del PSV, Subsecretaría de Inclusión Productiva y Desarrollo Rural
- Secretaría de Bienestar** (2020), Guía de Participación Técnicos y Técnicas Sociales en el Programa Sembrando Vida, Rossy Guzmán y Juan Carlos Morales, técnica productiva y técnico social de Catazajá, Chiapas
- Subba Rao, S.** (2006). Indigenous knowledge organization: An Indian scenario. *International Journal of Information Management*, 26(3), 224-233.
- Villarreal, R.** (2009). Desarrollo local, estrategia, elementos, características, dimensiones y agentes. *Voxlocalis*.

Las comunidades de aprendizaje campesino como una vía para la creación de empresas sociales y cooperativas, desde la perspectiva del desarrollo local y endógeno en la industria del mezcal en la mixteca poblana

Liliana Guadalupe Lozano Blanco¹

Pedro Macario García Caudillo²

Resumen

En 2009 se publicó un estudio dirigido por Johan Rockström, director del Centro de Resiliencia de Estocolmo de la misma Universidad, que se ha titulado *Límites planetarios: Explorando el espacio de operación seguro para la humanidad*, y se ha convertido en una pieza fundamental para comprender y abordar los desafíos ambientales que enfrenta la humanidad en el siglo XXI. Estos límites no solamente son interdependientes, sino que también presentan umbrales y puntos de inflexión que, de ser cruzados, podrían llevar a cambios drásticos e irreversibles en el funcionamiento del planeta Tierra. Por lo que es oportuno mirar hacia la subjetivización y adjetivación del desarrollo.

¿Por qué el desarrollo? Como bien resume Gilbert Rist (2002), el desarrollo es el nombre genérico que ha prevalecido en las múltiples prácticas destinadas a aumentar el bienestar de la humanidad, sin embargo, los gobiernos de determinados países han generado esfuerzos y acciones para buscar dicho proceso en las distintas escalas territoriales, enfocándose de manera consistente en la atracción y retención de inversión extranjera, buscando crear las condiciones para la localización de las actividades económicas en sus territorios, dejando de lado la mirada hacia lo local y endógeno que establecen los actores y el territorio como ejes centrales del proceso de desarrollo.

Por ello en la presente investigación se esboza parte esencial de la genealogía del desarrollo, y ante la posible etapa actual del postdesarrollo, se aborda el desarrollo local para después incorporar la perspectiva territorial del desarrollo endógeno que, para el siguiente caso, plantea la existencia de una transición de la economía rural a una posrural capaz de transformar la realidad social. La expresión más significativa del desarrollo local endógeno es el territorio, donde las Comunidades de Aprendizaje son uno de los senderos hacia la construcción social de territorialidades.

Ante ello, se expone el caso de las Comunidades de Aprendizaje Campesino (CAC) de la mixteca poblana. Las actividades que han implementado y desarrollado las CAC se debe en respuesta a una serie de problemáticas en la región: con la industrialización del mezcal, empresas capitalistas han ingresado en los territorios mediante el establecimiento desmedido de plantaciones de maguey que afectan el medio ambiente y en especial traen consigo modelos de negocio en los que se desplazan los sistemas productivos artesanales, se detona el coyotaje en perjuicio de los productores (as) y se convierten en jornaleros de estas empresas.

¹ Maestra en Desarrollo Económico y Cooperación Internacional, cursa el Doctorado Interinstitucional en Economía Social Solidaria en la Facultad de Economía de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP), liliana.lozanob@alumno.buap.mx

² Doctor en Economía, Profesor e Investigador en el Centro de Estudios del Desarrollo Económico y Social en la Facultad de Economía de la BUAP, pedrom.garcia@correo.buap.mx

Actualmente las CAC se han constituido en cooperativas de producción de bienes y servicios que generan empleos y dan valor agregado a la especie local, están en procesos integrales de formación, capacitación y aprendizaje continuos orientando acciones bajo la identidad cooperativista y están conformando una integradora regional de servicios mediante la planificación local, que ha derivado en un proyecto común que reconfigura la capacidad autónoma, autogestiva y sostenible. El proyecto de investigación continúa con hallazgos significativos, reconociendo aciertos y desaciertos, identificando necesidades, así como dificultades y casos de resiliencia, con el fin de que este *proyecto local, endógeno y territorial* pase a ser un motor de desarrollo regional.

Conceptos clave: Comunidades de aprendizaje campesino, Desarrollo endógeno, Industria del mezcal

Introducción

Para entender el papel que desempeña las CAC, es oportuno señalar a qué se refieren y especificar de qué manera son abordadas en el proyecto de investigación. De antemano es importante comprender que su ejercicio es dinámico y multifacético, y por lo tanto no se puede apreciar su ejercicio con una mirada no relacional. Por ello es oportuno analizarlo bajo un enfoque de interseccionalidad, porque éste permite entender las relaciones de las condiciones o elementos que operan simultáneamente al interior de la CAC, como también se puede comprender los efectos singulares de ese entrecruzamiento.

El desarrollo de emprendimientos colectivos, con un sentido de responsabilidad social y ambiental, iniciado por las CAC de productores (as) de mezcal tradicional de la mixteca poblana, requiere de la generación y promoción de una serie de condiciones integrales.

Dado que uno de los objetivos del presente artículo es visibilizar parte del proyecto de investigación, en el primer apartado se desarrollan los campos conceptuales de Desarrollo y Territorio, estos dos marcos teóricos son medulares para acercarse al concepto de Comunidades de Aprendizaje (CA). Y en ese sentido, en el segundo apartado, se exponga el caso de las CAC de la mixteca poblana.

En el primer apartado, se parte de una revisión de la versión que señala que el Desarrollo, como discurso predominante asociado al progreso, crecimiento e inclusive al bienestar, es acorde al actual funcionamiento de la economía globalizada que está relacionada ideológica y materialmente con el eurocentrismo y la extensión de relaciones predominantemente capitalistas. Si bien los conceptos y modelos han sido importados desde Estados Unidos y Europa principalmente, guiados por una combinación de conductismo y funcionalismo, han sido usados en formas incompatibles para el contexto de la región latinoamericana.

De ahí que se hace una revisión de aquellas versiones abordadas desde otras perspectivas, como lo es el Desarrollo Local Endógeno, que tiende hacia esquemas económica y ambientalmente capaces de revalorizar, resignificar y reorientar el emprendimiento colectivo, fenómeno latente en las CAC, integradas desde bases sociales indígenas y locales, enraizadas en el territorio, que son productoras principalmente de maguey y mezcal en la región de la mixteca poblana, y que al momento de narrar su caso, se hallan componentes esenciales: la diversidad biocultural y la propiedad colectiva.

Con la transformación de la piña de maguey en mezcal se detonará el desarrollo económico, donde es y será imprescindible la participación y organización de estas CAC para el desarrollo y

sostenimiento de sus actividades productivas, que les permita preservar sus tierras, su cultura, fortalecer su identidad étnica y ser capaces de buscar estratégicamente las condiciones para posicionarse en el mercado de manera consciente y sustentable.

La concepción predominante de desarrollo

El intento de entender la estructura de la *sociedad* y explicarlo a los demás, posiblemente tan antiguo como la propia humanidad, ha tenido como consecuencia la aparición de una abundante terminología, rica en sinonimias, un amplio repertorio de metáforas, diversidad de principios, sin más, teoría y conocimiento social, crítico o reflexivo. Asimismo, a lo largo del tiempo y del espacio se ha ido circunscribiendo el entendimiento y la comprensión del *desarrollo*.

Siguiendo a la geología histórica, en la actual era cenozoica, se ha pasado del periodo geológico llamado Holoceno al periodo denominado Antropoceno cuyo motor de cambio es la influencia de la actividad humana, la cual disminuye la biocapacidad de la Tierra a mayor velocidad de lo que ésta puede regenerarse. Sin embargo:

El mayor consenso gira en torno a la idea de que el Antropoceno comienza alrededor de la segunda mitad del siglo XVIII “cuando se producen aumentos notables y constantes de CO₂ y CH₄ en la atmósfera... Asociado a la proliferación de maquinaria industrial y su demanda energética satisfecha con combustibles fósiles” (Fernández, 2011, p.70).

El cambio de este periodo es el resultado de la influencia de la actividad humana, en específico: de la expansión del sistema urbano-agro-industrial a escala planetaria, que se da junto con un incremento poblacional mundial. Metabolismo activado y amplificado por un sistema que se basa en el crecimiento y acumulación (de la riqueza) sin fin, que ya había dado comienzo en el siglo XVI, esto es, el capitalismo.

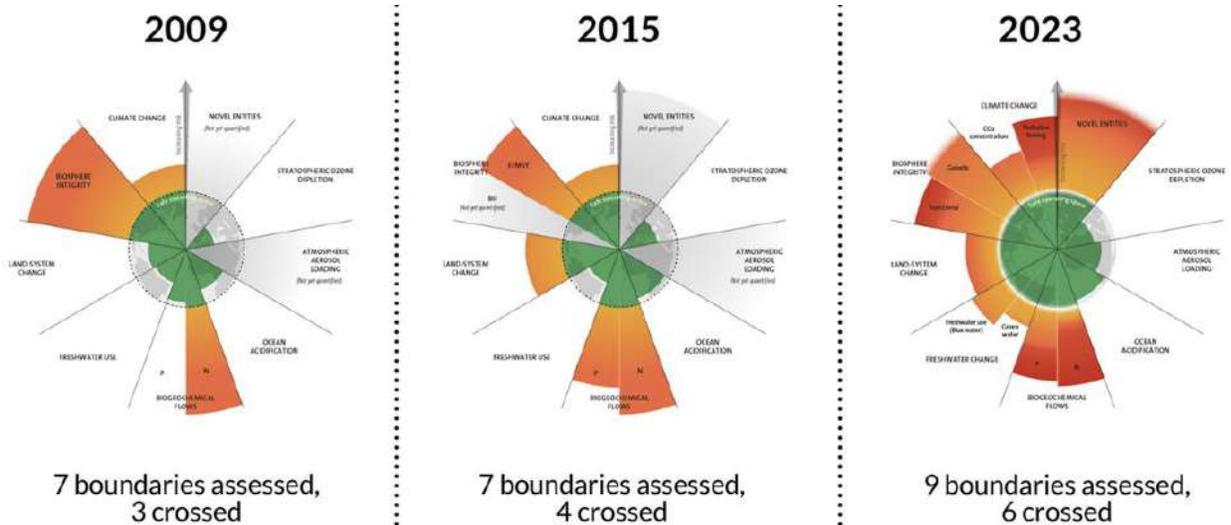
Este cambio en referencia al Antropoceno que empezó a gestarse desde el siglo XVIII, incrementó sobremanera a lo largo de las últimas épocas históricas, precisamente en los últimos cincuenta años, y el cual ha sido guiado por un cierto modo de vida y ritmo de la actividad humana, que sigue generando profundos estragos y su impacto durará siglos. Clara señal de que este apogeo del metabolismo urbano-agro-industrial se aceleró aún más en la segunda mitad del siglo XX.

Un tema de estudio dirigido por Johan Rockström, director del Centro de Resiliencia de Estocolmo de la misma Universidad, el cual fue publicado en 2009 y se ha titulado precisamente *Límites planetarios: Explorando el espacio de operación seguro para la humanidad*, se ha convertido en una pieza fundamental para comprender y abordar los desafíos ambientales que enfrenta la humanidad en el siglo XXI. Estos límites no solamente son interdependientes, sino que también presentan umbrales y puntos de inflexión que, de ser cruzados, podrían llevar a cambios drásticos e irreversibles en el funcionamiento de la reproducción de la comunidad de vida, es decir, el planeta Tierra.

Aquí se identifican nueve límites planetarios: cambio climático, acidificación de los océanos, agotamiento del ozono estratosférico, ciclos de nitrógeno y fósforo (límites de los flujos biogeoquímicos), uso global de agua dulce, cambio en el uso de la tierra o suelo, tasa de pérdida de biodiversidad, contaminación química y carga atmosférica de aerosoles. Rockström et al. en 2015 estimaron que se habían transgredido cuatro límites planetarios. Y para el 2023 había ascendido a seis límites sobrepasados: el del cambio climático, la tasa de pérdida de biodiversidad,

el cambio en el uso del suelo, el cambio del ciclo del nitrógeno y del fósforo, la utilización del agua dulce, e introducción de nuevas entidades como contaminantes ambientales: plásticos (véase Gráfico 1).

Gráfico 1. Los límites planetarios a lo largo de los años



Fuente: Página web de la Universidad de Estocolmo: Centro de Resiliencia de Estocolmo (2023).

Por ello, es oportuno mirar hacia la subjetivización y adjetivación del desarrollo. ¿Por qué el desarrollo? Como bien resume Gilbert Rist (2002), el desarrollo es el nombre genérico que ha prevalecido en las múltiples prácticas destinadas a aumentar el bienestar de la humanidad. Ese modo de concebir fue, por su carácter y por su origen, eurocéntrico.

Siguiendo a Luis Villoro (1992), estos significados giran alrededor de ideas básicas que caracterizan a una época o edad. Y estas ideas básicas pueden condensar, por lo tanto, lo que se puede llamar *una figura del mundo*, dejando de lado las demás *figuras*, hasta constituirse como ideología. La ideología es un fundamento y puede posicionarse como dominante cuando se proyecta hacia una sociedad o civilización entera que la asimila, haciendo uso de matrices de poder y mecanismos de conocimiento. Por ello, “una época histórica dura lo que dura la primacía de su figura del mundo” (Villoro, 1992, p.2). Con capacidad de trascender las fronteras y subsecuentes épocas históricas: ideología (dominante) o centrismo.

Así que el cambio social calificado de desarrollo, en un inicio, fue un fenómeno histórico del que se apoderó la ideología naturalista: “... analogía que asimila la sociedad a un organismo vivo y que piensa el cambio social, o el desarrollo, en términos de crecimiento propio de los sistemas biológicos, tiene un efecto de verosimilitud, pero a costa de descuidar las especificidades sociohistóricas” (Rist, 2002, p. 41). Posición que se remonta a la ciencia aristotélica donde el campo de la ciencia, para Aristóteles, es coextensivo con el de la naturaleza, por lo que “permanece fiel a la teoría de los ciclos: lo que nace, crece y alcanza su madurez, acaba también por declinar y morir, en una perpetua repetición” (Rist, 2002, p.53). La idea de ciclo tiene como primera función asegurar la repetición o la reproducción de los seres naturales. Se habla entonces de eternos retornos posicionando una historia natural en la Edad Antigua.

Es así que en el núcleo occidental permanece la idea manipulada de que existe una historia natural de la humanidad, es decir, “el desarrollo de las sociedades, de los conocimientos y de las riquezas corresponde con un principio natural” (Rist, 2002, p.51). Durante este desarrollo natural de las sociedades se impide considerar sus especificidades, en donde las sociedades no occidentales se encuentran privadas de su historia y cultura. “Occidente podía considerar la colonización como una empresa generosa encaminada a hacer avanzar por el camino de la civilización a unas sociedades más o menos atrasadas” (Rist, 2002, p.55).

Y alrededor de 1948 el desarrollo adquiere un sentido transitivo, ello significa poder intervenir externamente. Desde el exterior poner recursos a disposición para ayudar a los otros a ayudarse a sí mismos, es incitar a producir más. A quienes se les debe ayudar se les denomina subdesarrollados, tal adjetivo aparece al comienzo del primer párrafo del Punto IV en el discurso del presidente estadounidense Truman. El estado de subdesarrollo no es el inverso del desarrollo, sino, bajo la metáfora biológica, una fase embrionaria. El subdesarrollo se entiende como un estado de carencia.

Una vez que se ha escudriñado en esencia la genealogía del desarrollo, lo que prosigue es el postdesarrollo, al respecto se retomarán los aportes del colombiano Arturo Escobar.

El postdesarrollo intenta designar por lo menos tres objetivos interrelacionados:

Primero, la necesidad de descentrar el desarrollo; es decir, de desplazarlo de su posición central en las representaciones y discusiones sobre la realidad social en Asia, África y América Latina, para ello, abrir el espacio discursivo a otras formas de describir esa realidad.

Segundo, al desplazarlo de su centralidad en el imaginario discursivo, es posible imaginar el fin del desarrollo al identificar alternativas al desarrollo, en lugar de alternativas de desarrollo, como una posibilidad concreta.

Tercero, el postdesarrollo propone que las ideas más útiles acerca de las alternativas podrían ser obtenidas de los conocimientos y prácticas de los movimientos u organizaciones sociales, más que los flamantes expertos formados en las grandes universidades del mundo (Escobar, 2017, p.31).

Desarrollo endógeno local

Para poder hablar sobre desarrollo endógeno local es oportuno considerar primero lo formulado por José Arocena (2002) en *El desarrollo local: un desafío contemporáneo*.

Así como la noción de desarrollo tuvo un contenido que permitió dinamizar las sociedades subdesarrolladas, el desarrollo local sirvió para movilizar las poblaciones marginadas por la crisis en los países industrializados. En ambas situaciones se inventó un discurso prometedor y atractivo para dinamizar el sistema y paliar los efectos más nocivos del *crecimiento capitalista*. De ahí que se *revalorizó la pequeña dimensión como una respuesta readaptada*. Es así que las políticas de formación para el empleo, el fomento de la pequeña empresa, los llamados polos de reconversión, entre otros más, son expresiones de ese esfuerzo por movilizar los recursos humanos en período de crisis.

“Es en el contexto de esta crisis que sufrieron los países industrializados en los años setenta, particularmente hacia fines de esa década, que comenzó a hablarse de desarrollo local. Un

discurso cada vez más generalizado se centraba en el concepto de *iniciativa local*” (José Arocena, 2002, p.7).

Si bien la iniciativa local inscrita en una tradición que le ha otorgado su razón de aparecer, al final sigue preservando una figura de mundo de determinada época, encaminada hacia la concentración del aparato productivo en determinadas zonas del planeta, en pocos centros de alta tecnología, etc. acentuando también polos desiguales; sin embargo, puede tomar otro sentido y rumbo cuando se constituye en un instrumento para la construcción de nuevas formas sociales o figuras de mundo.

Arocena (2002) menciona que “existe un lugar, una dimensión y/o una escala en la que la búsqueda de superación de la forma tradicional de desarrollo se articula con esta *nueva valorización de la iniciativa: la escena local*” (p.7). Y más allá de las dificultades para la definición de lo local, es necesario partir de que, a pesar de que se haya considerado que no se puede analizar un proceso de desarrollo local sin referirlo a la sociedad global en la que está inscrito, el análisis de las grandes determinaciones sistémicas y estructurales no agota el conocimiento de la realidad.

Lo anterior entonces, como bien lo posiciona Arocena (2002), requiere hacer una clara distinción, ya que en el análisis de lo local se encuentran aspectos que le son específicos, que no son el simple efecto de la reproducción a todas las escalas de las determinaciones globales, ni el análisis de lo local no es todo el análisis de la realidad, sino que *lo local es una dimensión específica de lo social*, que plantea a *lo local como una noción relativa*, evitando caer en ciertos vicios.

El autor señala la importancia de la planificación e iniciativa, una tan necesaria hacia la otra. Respecto a la planificación, se trata de la capacidad que tiene la persona de actuar según una representación mental del desarrollo futuro de su acción, en respuesta y pertinencia a las actuales condiciones sociales, económicas y ambientales. Ahora bien, no hay alguna sociedad que funcione únicamente por la aplicación de un plan, pues siempre será necesaria esa dosis de iniciativa, un claro signo de la existencia del actor local como portador de alternativa, esto es, una dosis de movilización del conjunto de actores locales. En suma: la planificación local supone la existencia de actores locales capaces de iniciativa.

También el autor plantea que “los procesos de desarrollo local han mostrado la importancia de la dimensión identitaria... Este componente identitario encuentra su máxima expresión colectiva cuando se plasma en un *proyecto común*” (Arocena, 2002, p.9). La identidad es por un lado continuidad y por otra ruptura (cambio), generadora de una acumulación cultural, se rebela y descubre que la única posibilidad de supervivencia es impulsar *procesos de desarrollo localmente controlados*. “De la capacidad para concretar esta dinámica en acciones que aporten resultados socioeconómicos dependerá el éxito o el fracaso de estas iniciativas de raíz cultural” (Arocena, 2002, p.7).

En los procesos de desarrollo local es imprescindible la construcción social cotidiana, los actores concretos y su entorno inmediato, así como la permanente transformación de la naturaleza y su territorio cargado de historia, sus mecanismos de convivencia, de participación y de organización, capaces de integrar sus iniciativas en estrategias comunes al conjunto de la sociedad local con la posibilidad de desembocar en la creación de organizaciones/instituciones adecuadas.

Con énfasis en que:

Un territorio con determinados límites es, entonces, sociedad local cuando es portador de una identidad colectiva expresada en valores y normas interiorizados por sus miembros y cuando conforma un sistema de relaciones de poder constituido en torno a procesos locales de generación de riqueza. “Dicho de otro modo, una sociedad local es un sistema de acción sobre un territorio limitado, capaz de producir valores comunes y bienes localmente gestionados” (Arocena, 2002, p.9).

Es así que se incorpora una perspectiva complementaria al desarrollo local como lo es el desarrollo endógeno que, para el siguiente caso, plantea la existencia de una transición de la economía rural a una posrural capaz de transformar la realidad social.

En México, la actual gestión del Gobierno ha propiciado la intervención de actores locales y regionales, y junto con esta se empezó a estructurar una estrategia de descentralización que abre paso a las iniciativas locales, y una perspectiva de desarrollo con enfoque territorial acompañada del cambio paradigmático del desarrollo exógeno hacia el endógeno.

El desarrollo endógeno retoma las capacidades locales para la gestión del desarrollo e involucra innovaciones y difusión del conocimiento, densidad institucional, desarrollo rural territorial y organización flexible para la producción (Vázquez Barquero, 2000^a, p. 63). Retomando la idea de Rojas (2008) *los espacios locales bajo nuevas valorizaciones* se convierten en territorios sociales de arraigo e identidad (Citado en Vázquez Barquero, 2000^a, p.63).

Otro elemento a destacar es que la perspectiva crítica del desarrollo endógeno tiene su sustento en la forma de apropiación de la naturaleza; en el caso del desarrollo económico, es bajo el régimen de propiedad privada, y en el caso del desarrollo endógeno, por lo general ocurre bajo un régimen de propiedad común (Citado en Vázquez Barquero, 2000^a, p. 64).

Las comunidades rurales se encuentran en el centro de la intersección socioecológica, como una entidad tensada por las fuerzas de la naturaleza y de la sociedad (Toledo, 1996). Esta tensión se debe a los intercambios materiales que la comunidad realiza con la naturaleza (intercambios ecológicos) y con la sociedad (intercambios económicos) (Toledo y García-Frapolli, 2008).

Estos intercambios están mediados por el régimen de propiedad, que define las reglas de apropiación de los bienes y la asignación de los recursos disponibles para el aprovechamiento productivo; determina alcances y restricciones en el control de bienes apropiables; transferencia de bienes de unas manos a otras... (Citado en Vázquez Barquero, 2000^a, p. 66).

El desarrollo endógeno parte de los recursos naturales locales, las capacidades y habilidades de los actores para desarrollar modos de apropiación de recursos propios en los que existe un control por parte de los actores locales sobre la producción (Citado en Vázquez Barquero, 2000^a, p. 64). Este abordaje recae en la identificación de una transición del modo de apropiación rural a un nuevo modo de apropiación posrural.

Desarrollo con perspectiva territorial

Todos los seres que conforman las comunidades de vida tienen un derecho natural a su sustento porque es el derecho a la vida; de ahí la importancia de las economías vivas donde los sistemas

económicos protegen la integridad de los ecosistemas, los medios de vida de las personas y satisfacen las necesidades de éstas; a su vez, estas economías vivas están levantadas sobre economías locales porque es “en el nivel local donde más cuidadosa, creativa, eficiente y equitativamente se hace posible la conservación de los recursos de la Tierra y la creación de medios de vida sostenibles y satisfactorios” (Shiva, 2006, p.18).

La expresión más significativa del desarrollo local endógeno es el territorio. Por lo que se señalan algunos apuntes sobre el territorio, elaborados por el colombiano Arturo Escobar.

El brasileño Carlos Porto introduce una distinción entre territorio, territorialización y territorialidad: “el territorio es una categoría que presupone un espacio geográfico que es apropiado, y ese proceso de apropiación (territorialización) crea las condiciones para las identidades (territorialidades) las cuales están inscritas en procesos” (Citado en Escobar, 2017, p.91). Recuperar el espacio geográfico para una teoría social crítica a través de esta tríada de conceptos, supone un paso de la geografía como ciencia a la *geo-grafía*, es decir, a la comprensión de “las nuevas grafías de la tierra”, formas de *geo-grafiar* (Citado en Escobar, 2017, p.91).

La construcción del concepto de territorio contempla de manera referencial tres elementos fundamentales: “el proyecto de vida de las comunidades, sustentado en sus territorios y centrado en el Buen Vivir” (Arturo Escobar, 2017, p.87). Es así como el territorio se concibe como algo más que una base material para la reproducción de la comunidad humana y sus prácticas, no son sólo relaciones instrumentales y de uso, también son sociales.

No hay conservación sin control del territorio y toda estrategia de conservación tiene que partir de los conocimientos y prácticas culturales de las comunidades. El potencial del proyecto de vida de las comunidades está basado en valores propios de su cosmovisión y prácticas; considera la vocación del territorio y su defensa como espacio que sustenta el proyecto de vida; visualiza la dinamización organizativa en torno a la apropiación del territorio, base de la alimentación; parte de la participación para las estrategias de transformación más amplias, especialmente a través de su vinculación con organizaciones étnico-territoriales (Arturo Escobar, 2017, p.78).

En ese tenor, la diversificación biocultural es parte esencial del Territorio y contempla la conjugación de la diversidad biológica (que lleva millones de años de vida) con la diversidad cultural (que contempla miles de años de incorporación genética, lingüística, agrícola y paisajística). Sin embargo, los modelos de modernización han conllevado a una pérdida de la memoria biocultural y por tanto de la diversidad, donde se ha desvalorizado al productor rural (portador de *kosmos*, *corpus* y *praxis*).

Eso ha llevado a replantear qué es más prudente: la ruralización del desarrollo o el camino del Buen Vivir (estado de dignificación del bienestar), pero más allá de eso, la encomienda actual es defender y preservar la comunidad de vida, reconfigurar y construir espacios para la autonomía y la autogestión, responder a problemas locales conectados o en interacción entre ellos y también hacia diseños globales, y generar procesos políticos en aspectos de la vida cotidiana.

En cuanto el papel de la agricultura familiar y la economía rural, se tiene que desde la primera el centro del proceso productivo en el ámbito de la agricultura familiar rural es la búsqueda del buen vivir desde una construcción comunitaria, en esta aspiración la manera como se apropia el espacio y las relaciones de orden simbólico, político y económico que sobre él se determinan, hacen parte de una experiencia histórica, en donde la interacción con el entorno natural y con otros grupos de personas posibilita una amplia diversidad de formas socio-productivas que caracterizan a las economías rurales.

Entender las relaciones económicas de los sectores rurales como un proyecto de acción colectiva, permite establecer como ciertos grupos sociales generan prácticas alternativas de producción, distribución, redistribución, circulación, coordinación, consumo y transversales (Coraggio, 2011), sumando elementos como: el manejo de desechos, garantizar la reproducción y sinergias comunitarias.

Por ende, se pluraliza como *territorios* y sobre todo como *regiones*. Al respecto escribe: "...son una construcción (consciente o inconsciente) procesada en interacción con la naturaleza y sus propios tiempos históricos" (Coraggio, 2010, p.22), aún más, son producto de comportamientos humanos pautados por principios y valores que encarnan en organizaciones, sectores o instituciones.

Construcción social de territorialidades: Comunidades de Aprendizaje

Hablar de Comunidad de Aprendizaje y de educación como dos apartados carece de sentido en el mundo de hoy. Por un lado, la escuela se ha atrasado en la manera de aprehender los nuevos procesos de la comunicación, y como modelo tradicional ha recibido severas críticas por su incapacidad de evolucionar al paso del «desarrollo» social y el «desarrollo» tecnológico, más notable es en algunos puntos geográficos del globo.

No obstante, abandonando la linealidad arriba expuesta, en la medida en que la educación se admite como un proceso de aprendizaje y formación de toda la vida, no puede sino acudir a la Comunidad de Aprendizaje como su complemento inmediato. La Comunidad de Aprendizaje es indispensable en una sociedad donde la «escuela» no es la que «forma» al individuo como se pretendió tradicionalmente, ya no es el receptáculo del gran saber socialmente, ni el filtro privilegiado para sistematizar los conocimientos.

Ahora bien, al comprender que la educación precede la existencia del desarrollo, el nuevo verbo de la educación debe ser «comprometer» y no sólo «sensibilizar». El informe encomendado por la UNESCO a la Comisión Internacional sobre la Educación en el Siglo XXI, tutelada por el exministro de Francia Jacques Delors, ultimó que los cuatro cimientos de la educación son: *aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a convivir y aprender a ser*. En América Latina, autores proclives hacia una mayor cercanía entre la educación, la comunidad y la cultura han contribuido a estos conceptos agregando: aprender a emprender.

De acuerdo con Paulo Freire (1982) en *La importancia de leer y el proceso de liberación*, si la educación es "un acto político, un acto de conocimiento y un acto creador" (p.104), entonces no puede sino hacer el mismo camino que la Comunidad de Aprendizaje durante el proceso de transformación de la realidad social, en la lógica de la teoría de la acción comunicativa de Habermas.

La Comunidad de Aprendizaje, al igual que la escuela, tienen la función de desarrollar personas y construir ciudadanía, algo más importante que reproducir modelos de comportamiento y ciclos de conocimiento.

Las Comunidades de Aprendizaje llevan implícitos procesos y prácticas comunicativas que reparan tejido social, y en los que se da la pauta para la transferencia de responsabilidades sociales que, desde luego, señala el haber intimado con la realidad. En el afán de que éstos procesos de

comunicación son elementos pedagógicos del aprendizaje. Que adecuándose a los pilares de la educación, en líneas de Solano (s.f.):

...Ayude a las personas a entender lo que pasa (saber), a sentirse parte de una sociedad y respetarla (saber ser), a saber cómo puede participar en los procesos de desarrollo (saber hacer) ... (p.9) [...] desarrollen en la sociedad las capacidades para pensar sobre contenidos significativos y contextualizados (aprender a aprender) ...y cómo mejorar ese aprendizaje derivando en acción (aprender a emprender) (p.23, p.24).³

Las Comunidades de Aprendizaje son aliadas esenciales de una educación que es concebida como un proceso de aprendizaje de toda la vida; en los que no predomina «emisor» y «receptor», ni existe la dominación intelectual del educador sobre el educando, sino un proceso de aprendizaje mutuo basado en el diálogo, con el que se ha construido la Historia. Y en la expresión creadora, son un proyecto horizontal que detona la iniciativa de la propia comunidad, y que “no pudo existir en función del dinamismo social en el que se desarrolla”, ni seguir fortaleciéndose con la participación de la gente y, a su vez, del surgimiento de defensores sociales a su paso. Porque simplemente, al fin, es un proyecto que permite a la gente hacer algo por sí misma. Un proyecto que está al nivel de la gente, es decir, ahí donde estén las verdaderas y no falsas necesidades, las formas con las que se comunican, con sus propios términos.

En la lectura *Comunidades de Aprendizaje: un enfoque pedagógico de futuro*, el autor Nick Kearney (2002) parte de que el concepto de la Comunidad de Aprendizaje se deriva del concepto de la comunidad de práctica descrito por Etienne Wenger, quien comentó que “desde el principio de la historia, los seres humanos han formado comunidades que acumulan su aprendizaje colectivo en prácticas sociales – comunidades de práctica”. Haciendo referencia a Wenger lo que distingue a estas comunidades “es que no consideran el conocimiento de su especialidad como objeto, es un elemento vivo de su práctica, el conocimiento es un acto de participación”. El concepto también surge de las ideas de Peter Senge sobre las “organizaciones que aprenden” (p.2).

Además, Paulo Freire sugiere que se abandone el concepto tradicional de la educación como *banco*, en el que el papel del estudiante se reduce a recibir y almacenar *depósitos* de conocimiento.

Estas ideas son de difícil aplicación en los contextos educativos tradicionales, con sus limitaciones de tamaño de grupo, horario, burocracia y geografía, y la resistencia al cambio del propio sistema educativo que de todos los sectores de la sociedad, es el que menos cambio ha admitido desde 1900 (Kearney, 2002, p. 2).

Una Comunidad de Aprendizaje parte de inmediato del diálogo como pilar central del proceso. Bien gestionado se puede lograr una mayor interacción y participación, mejor atención y mejores relaciones interpersonales. Además, las Comunidades de Aprendizaje proporcionan oportunidades para mediar en algunos procesos, entre ellos, el conflicto. Donde coexiste la responsabilidad compartida, todos los miembros de la comunidad son partícipes en el proceso de aprendizaje.

Una Comunidad de Aprendizaje permite ensayar la participación mientras se van adquiriendo los conocimientos, una especie de andamio que permite que la Comunidad de

³ Fragmentos extraídos de *Estrategias de Comunicación y Educación para el Desarrollo Sostenible* (Solano, s.f.). Disponible en: <http://cort.as/9TC1>

Aprendizaje se vaya asemejando cada vez más a la Comunidad de Práctica. Ya que incorporarse a una Comunidad de Práctica no basta con saber cómo es, sino que se debe saber participar de lleno en las actividades de dicha comunidad.

El caso de las Comunidades de Aprendizaje Campesino en la Mixteca Poblana

Desde 2020 se brinda acompañamiento social y productivo a lo que en ese entonces se denominaban Comunidades de Aprendizaje Campesino, siendo actualmente Cooperativas con mira a conformar una integradora regional de servicios o una Unión de Cooperativas, en torno al cultivo de maguey para su transformación tradicional en mezcal en la mixteca poblana.

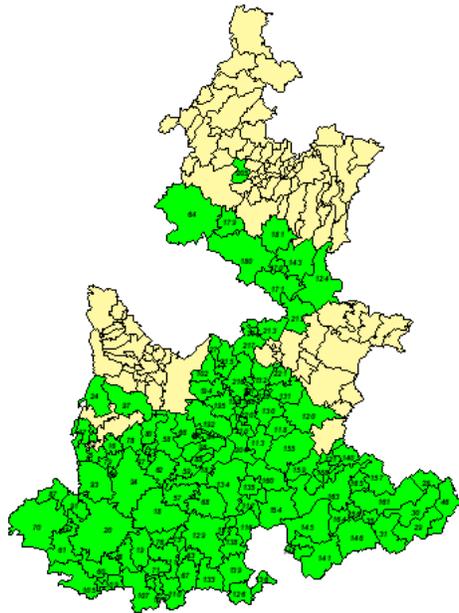
Para este trabajo se conjuga la región de la mixteca poblana con dos criterios: por un lado, la región que tiene Denominación de Origen Mezcal, y por otro, el resultado de la integración de uso de suelo-vegetación, precipitación y temperatura que permite identificar la región potencial para la vocación productiva de mezcal, sin perder de vista el papel del programa federal Sembrando Vida al detonar gran parte de los procesos de estas Comunidades de Aprendizaje y que tiene presencia en 29 municipios de la región Valle de Puebla (criterio así planteado por el equipo técnico del programa). A continuación, se desglosan los criterios señalados.

En general, se le denomina mixteca a la zona política, cultural y económica que comparten los estados de Puebla, Guerrero y Oaxaca, en donde tuvo presencia el pueblo mixteco, aunque al ser pluriétnica y pluricultural también residieron nahuas, mazatecos, popolocas y mestizos. La mixteca está conformada por 223 municipios. La mixteca oaxaqueña ocupa 155 municipios, la mixteca guerrerense está conformada por 19 municipios y la mixteca poblana está integrada por 47 municipios.

Ahora bien, la mixteca poblana corresponde a la región geográfica ubicada en el suroeste del estado de Puebla, y por sus características geográficas es considerada parte de la mixteca baja; diferenciándose así de la mixteca alta o de la sierra, conformada por el noreste del estado de Guerrero y el oeste del estado de Oaxaca; y de la mixteca de la costa que abarca territorio de los estados de Guerrero y Oaxaca. Geográficamente se destaca el clima, flora y fauna que es común entre los tres estados mencionados, pero la mixteca es más que eso. Por lo que la mixteca poblana, aunque se considere estar integrada por 45 municipios, sus habitantes, clima, vegetación, costumbres, tradiciones, artesanías y gastronomía son diversos y amplios.

Consultando las Declaraciones Generales de Protección de Denominaciones de Origen emitidas por el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (IMPI): el 28 de noviembre de 1994, se publica en el Diario Oficial de la Federación la declaración de protección a la Denominación de Origen Mezcal que incluye a los estados de Durango, San Luis Potosí, Guerrero, Zacatecas y Oaxaca; el 24 de diciembre de 2015 se incluyen 115 municipios del estado de Puebla; y el 09 de agosto de 2018 se reconoce el municipio de Xochiltepec perteneciente a este último estado (véase Mapa 1).

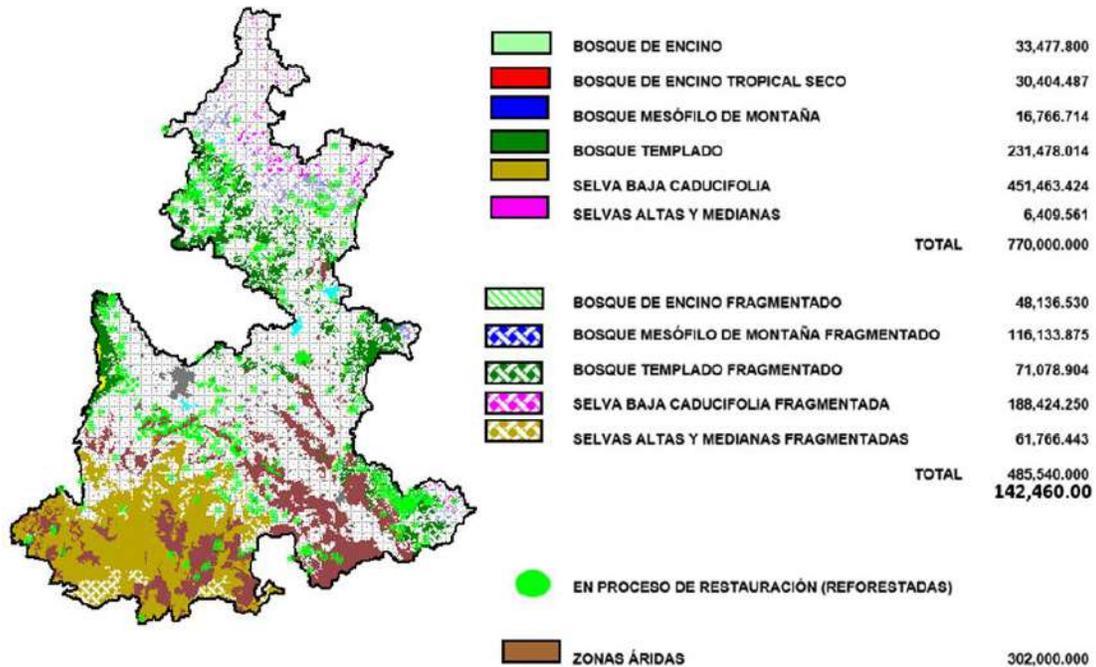
Mapa 1. Municipios en el estado de Puebla con Denominación de Origen Mezcal



Fuente: Elaboración propia.

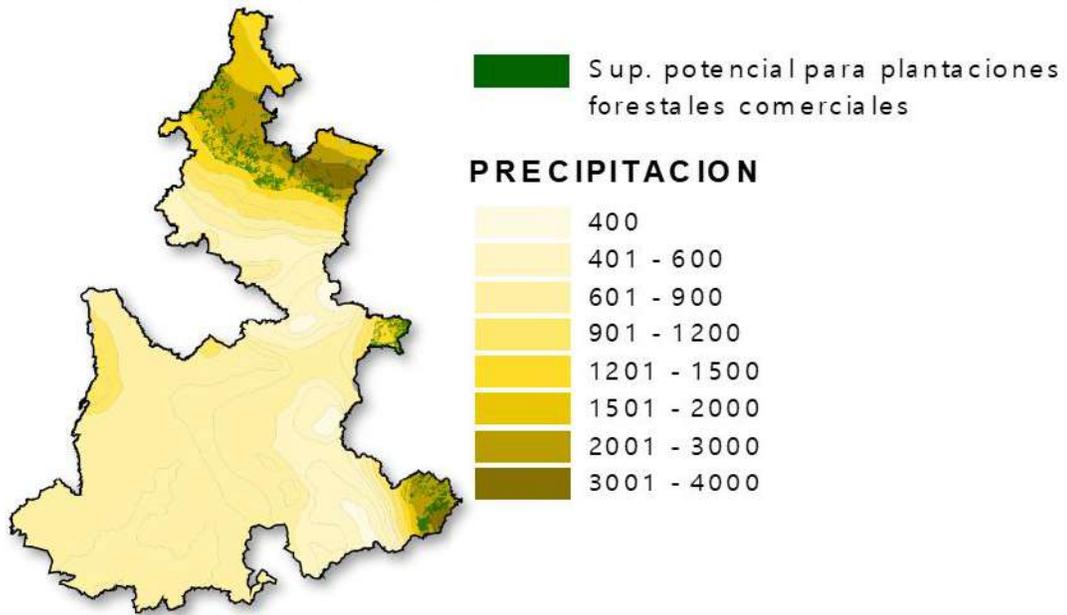
En los siguientes mapas se visualiza lo relacionado a la integración entre el uso de suelo-vegetación, precipitación y temperatura para identificar la región potencial en la vocación productiva de mezcal en el estado de Puebla (véase Mapa 2,3,4 y 5).

Mapa 2. Uso de suelo y vegetación en el estado de Puebla



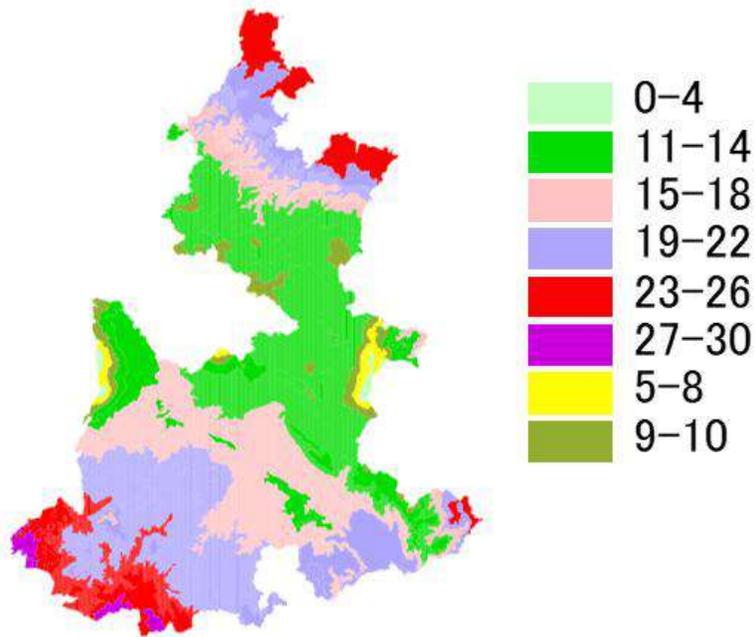
Fuente: Elaboración propia.

Mapa 3. Precipitación del estado de Puebla



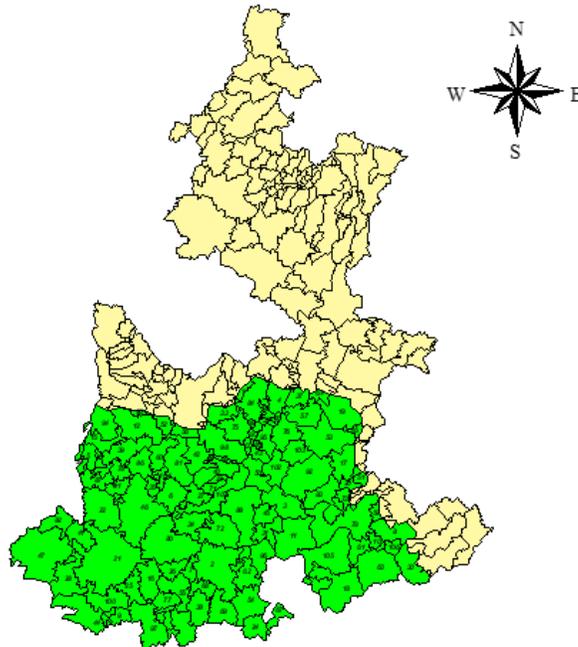
Fuente: Elaboración propia.

Mapa 4. Temperatura del estado de Puebla



Fuente: Elaboración propia.

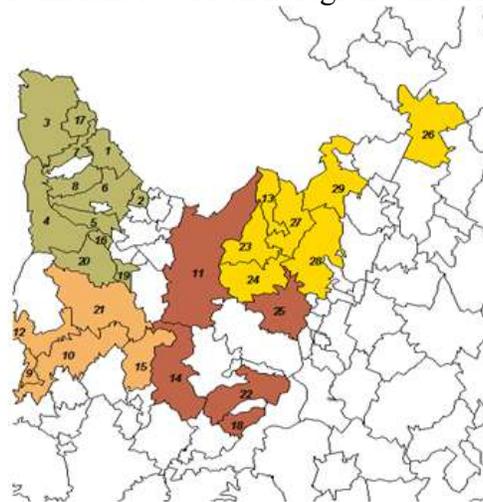
Mapa 5. Región potencial para la vocación productiva de mezcal



Fuente: Elaboración propia.

El programa federal Sembrando Vida tiene presencia en 29 municipios en la región Valle de Puebla (criterio así planteado por el equipo técnico del programa) (véase Mapa 6).

Mapa 6. Sembrando Vida en la región Valle de Puebla

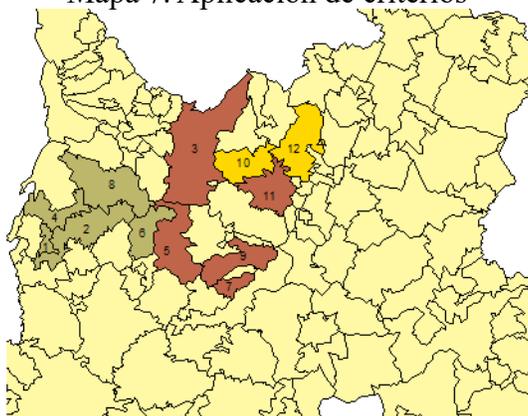


Fuente: Elaboración propia.

Después del aplicativo de los criterios anteriores para la regionalización, 12 municipios se encuentran en la región potencial para la vocación productiva de mezcal, cuentan con la Denominación de Origen Mezcal y forman parte de la región Valle de Puebla donde tiene presencia el programa Sembrando Vida (véase Mapa 7).

LAS COMUNIDADES DE APRENDIZAJE CAMPESINO COMO UNA VÍA PARA LA CREACIÓN DE EMPRESAS SOCIALES Y COOPERATIVAS, DESDE LA PERSPECTIVA DEL DESARROLLO LOCAL Y ENDÓGENO EN LA INDUSTRIA DEL MEZCAL EN LA MIXTECA POBLANA

Mapa 7. Aplicación de criterios



Fuente: Elaboración propia.

Pero en 5 municipios de los 12, esto es, Huatlatlauca, Santa Catarina Tlaltempan, San Diego la Mesa Tochimiltzingo, Tecali de Herrera y Cuautinchán, y en otros 2 municipios como Tlacotepec de Benito Juárez y Xochitlán (con vocación productiva de mezcal, con Denominación de Origen Mezcal y con presencia del programa estatal Impulso al Agave Poblano promovido por la Secretaría de Desarrollo Rural), se ha iniciado un proyecto basado en la siembra de maguey mezcalero, donde actualmente se cuenta con una red e infraestructura de más de 20 viveros comunitarios que son operados por Comunidades de Aprendizaje Campesino (CAC) y por Escuelas de Campo (ECA).

Actualmente tanto las CAC como las ECA son cooperativas de producción de bienes y servicios, y bajo su voluntad y decisión han decidido conformar en conjunto una integradora regional de servicios o una unión de cooperativas denominada *Unión Mixteca Poblana*.

Ahora bien, se tomarán el caso en específico de los municipios de Huatlatlauca y Santa Catarina Tlaltempan, que cuentan con Denominación de Origen Mezcal, con presencia del programa Sembrando Vida y forman parte de la región mixteca poblana, en los que existen ocho CAC que se señalan en el Cuadro 1 y de quienes a continuación se narra.

Cuadro 1. Grupos organizados de productores y productoras

Nombre de la Comunidad de Aprendizaje Campesino (CAC)	Municipio	Mujeres	Hombres	Vocación productiva
1. CAC Álvaro Obregón (colabora con CAC Atoyac)	Huatlatlauca	13	10	Magüey mezcalero, pitaya y artesanía de palma
2. CAC Atoyac (colabora con CAC Álvaro Obregón)	Huatlatlauca	14	5	Magüey mezcalero, pitaya y artesanía de palma
3. CAC Nñi Vi Yodo	Santa Catarina Tlaltempan	10	23	Magüey mezcalero, pitaya y artesanía de palma
4. CAC Copalcotitla	Huatlatlauca	18	13	Magüey mezcalero, pitaya y artesanía de palma
5. CAC Emiliano Zapata	Huatlatlauca	14	5	Magüey mezcalero, pitaya y artesanía de palma
6. CAC Tempexquixtla	Huatlatlauca	10	18	Magüey mezcalero, pitaya y artesanía de palma
7. CAC Huatlatlauca	Huatlatlauca	5	9	Magüey mezcalero, pitaya y artesanía de palma
8. CAC San Nicolás Atlalpan	Huatlatlauca	22	7	Magüey mezcalero, pitaya y artesanía de palma

Fuente: Elaboración propia.

Las actividades que han implementado y desarrollado las CAC de la mixteca poblana se debe en respuesta a una serie de problemáticas en la región: con la industrialización del mezcal,

empresas capitalistas han ingresado en los territorios mediante el establecimiento desmedido de plantaciones (monocultivos) de maguey que afectan al medio ambiente y en especial traen consigo modelos de negocio en los que se desplazan los esquemas productivos artesanales, se detona el coyotaje en perjuicio de los productores (as) y se convierten en jornaleros de estas empresas. Situación asociada al impulso de políticas institucionales de fomento y desarrollo productivo que favorecen la industrialización.

Cada CAC es un grupo de 10 a 30 productores (as) que participan y se organizan para llevar a cabo diversas metas colectivas en favor de la tierra y sus familias de manera sustentable. Comparten principalmente la lengua náhuatl. Cada grupo integra a jóvenes de la comunidad que apoyan al promover la organización, mediar el conflicto, incentivar la correcta administración de los recursos y dar seguimiento a los trabajos en parcela.

La región en la que se encuentran estas CAC es selva baja caducifolia. De ahí su vocación en la producción de maguey para mezcal, así como la pitaya y pitahaya. Otra de sus actividades productivas es la elaboración de artesanía tejida a base de palma, otate o rafia. Cabe aclarar que gran parte de estos productores (as) se encuentran organizados (as) en la transformación de maguey para obtención de mezcal, algunos son maestros mezcaleros, pero donde aún pocos comercializan.

Adentrándose en su estructura, cada CAC está integrada por seis comisiones: vivero, biofábrica, salud, educación, ahorro y seguimiento a planes de trabajo (ver Gráfico 2). Tal estructura parte de un diseño de esquema de Cooperativas y principios basados en el Cooperativismo. Cada CAC se ha dedicado a realizar y acondicionar sus espacios productivos como viveros, biofábricas, salones y palenques mezcaleros comunitarios, en donde promueven la participación, organización, formación y capacitación, así como la producción de planta, mezcal y abono orgánico.

En donde ha sido de vital importancia la asamblea como ejercicio del poder colectivo teniendo en su centro el consenso como procedimiento que trasciende el sistema de votación, para que la organización tome una forma democrática y horizontal, así como para la práctica social de la honradez y la transparencia, y para asumir un rol de toma de decisiones ante los problemas que enfrentan.

Gráfico 2. Organización de comisiones al interior de cada CAC



Fuente: Elaboración propia.

También ha sido posible la consciencia social de los productores (as) sobre la importancia de las cooperaciones en trabajo-tiempo y recurso monetario para alcanzar metas en común.

Actualmente entre los municipios de Huatlatlauca y Santa Catarina Tlaltempan se cuenta con 196 productores (as) que siembran 300 hectáreas de maguey mezcalero, con una existencia actual de 900,000 plantas en parcela. Además, se cuenta con la existencia de 8 viveros comunitarios que en conjunto tienen una capacidad de producción de 360,000 plantas de maguey mezcalero por año.

Cabe destacar que el establecimiento de planta en parcela se realiza sólo en terrenos agrícolas abandonados o terrenos erosionados, bajo sistemas productivos, donde es importante intercalar o diversificar el maguey con especies frutales y forestales, tales como: guaje, mezquite, tehuixtle, linaloe, cuachalalate, entre otros. Como también los terrenos se preparan con obras de conservación de suelo y agua, por ejemplo: hacer bordos a nivel, barreras de piedra acomodada, terrazas individuales, subsuelo, etc. Con el establecimiento de sistemas productivos bajo el principio de diversificación, se genera una simbiosis que contribuye a mejorar la actividad microbiana (bacterias y hongos benéficos) y de nutrientes (minerales). Además, se han recuperado servicios ambientales: control de erosión de suelo, captación de agua de lluvia y captura de carbono. De ahí la importancia de producir mezcal artesanal sustentable.

Con la capacidad de producción de planta en los 8 viveros comunitarios, la materia prima será constante, sin necesidad de compra de planta; empleando especies nativas se quita la presión sobre el maguey nativo y a su vez se disminuye la deforestación de la región. Con la instalación y organización de 8 biofábricas se provee de bioinsumos, biopreparados y biofermentos que permiten tener un manejo integral donde lo orgánico tiene un papel preponderante.

De las 8 CAC, la mitad cuenta con palenques mezcaleros, cada uno fue diseñado y construido para producir de manera artesanal, cuyo financiamiento, como el resto de los espacios productivos, fue a través del ahorro y la inversión colectivos.

Mezcal tradicional y su dimensión cultural

El mezcal es una bebida alcohólica de maguey cocido, fermentado y destilado, mestiza, elaborada de forma *tradicional* por productores (as) rurales, pues cuenta con una transmisión de saberes, transmitidos de generación en generación, sobre la destilación de agaves mezcaleros que se encuentran en la región donde se elabora, tanto silvestres como cultivados. El mezcal adquiere características muy particulares en cada una de las comunidades, ya que además de la tradición heredada influyen las especies de agaves utilizadas en la región.

La elaboración del mezcal tradicional es una actividad histórica, social, cultural y económica que involucra la transformación de un elemento biológico con una fuerte carga histórica y cultural como es el agave, en una bebida con profundos significados sociales, culturales e identitarios, cuyo proceso de elaboración abarca cinco fases principales tales como: cocción del maguey, estiba, molienda o maceración, fermentación y destilación.

Los mezcals tradicionales se elaboran desde un esquema de producción artesanal rural basado en el conocimiento ancestral sobre la destilación de agaves. Cabe resaltar que la técnica artesanal tradicional, según la comunidad, establece los elementos tradicionales de producción (artefactos y utensilios), y regula los tiempos y formas de principio a fin de cómo elaborar un

mezcal tradicional en cada comunidad productora (desde la selección, cultivo y cosecha del agave, pasando por el proceso de cocción, fermentación, destilación y ajuste alcohólico).

En ese sentido, vale la pena rescatar y resaltar lo que menciona Luis Nogales (2023), director del Centro de Estudios de Maguey y Mezcal (CEMMEZ) sobre algunas características propias que tiene un mezcal tradicional:

a) Que la región donde se elabore sea reconocida como una comunidad culturalmente mezcalera y que el mezcal sea un símbolo de identidad.

b) Que al frente de la producción esté un maestro mezcalero originario de la región con trasfondo familiar de productores de mezcal de al menos 3 generaciones de “transmisión (...) de la técnica tradicional de la destilación de agave” (Citado en CEMMEZ, 2023, p.3).

O bien, que esté al frente un maestro mezcalero de 1ª generación, originario de la región, que tenga un mínimo de 5 años elaborando mezcal por sí solo y que haya aprendido ya sea de un familiar o de un maestro mezcalero de la comunidad con trasfondo generacional.

c) Que para el proceso de elaboración participen familiares y amigos a través de la ayuda mutua o se contraten personas de la región mezcalera.

d) Que sigan respetando las temporadas de elaboración de esta bebida.

Dado que se trata de emprendimientos colectivos, los coordinadores (as) recurren y gestionan constantemente capacitaciones técnicas y asesorías relacionadas con la ruta oportuna para llegar a comercializar, pero cada paso dado se hace con sentido cooperativo, de respeto a ciertos principios, ya que sin ellos se desvirtuaría el proyecto. Por ejemplo, piensan registrar la propiedad de la marca como colectiva.

Conclusiones

Respecto a los emprendimientos colectivos de estas CAC y ECA, ahora Cooperativas de producción de bienes y servicios, se tiene que al ser continuadoras de una tradición todavía, por sus saberes y formas de hacer, su interacción con el entorno, se visualiza el carácter genuino de la bebida que hacen: la bioculturalidad.

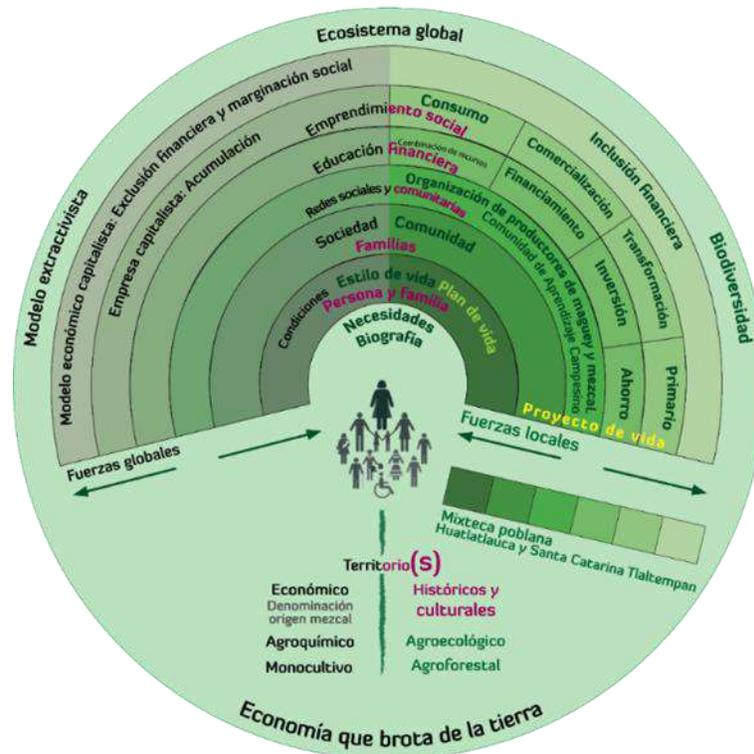
La existencia y permanencia de prácticas comunitarias y organizativas de carácter local en los entornos rurales, ha permitido que en medio de condiciones de: subordinación a los entornos urbanos, establecimiento de relaciones de explotación de recursos y trabajo por el sistema económico capitalista y la inexistencia de políticas públicas de inclusión y cumplimiento de derechos por parte de la institucionalidad estatal; los habitantes rurales establezcan dinámicas de producción y reproducción de la vida en condiciones de dignidad (donde la manera de concebir y desarrollar la *propiedad* común/colectiva es importante), partiendo de relaciones de interdependencia y articulación con el entorno social y natural (véase Gráfico 3).

Con la transformación de piña de maguey en mezcal se detonará el desarrollo económico al generar empleos y dar valor agregado a una especie local, donde es y será imprescindible la participación y organización de estas CAC para el desarrollo y sostenimiento de sus actividades productivas, que les permita preservar sus tierras, sus culturas, fortalecer su identidad étnica y ser capaces de buscar estratégicamente las condiciones para posicionarse en el mercado de manera

LAS COMUNIDADES DE APRENDIZAJE CAMPESINO COMO UNA VÍA PARA LA CREACIÓN DE EMPRESAS SOCIALES Y COOPERATIVAS, DESDE LA PERSPECTIVA DEL DESARROLLO LOCAL Y ENDÓGENO EN LA INDUSTRIA DEL MEZCAL EN LA MIXTECA POBLANA

consciente y sustentable. En efecto este *proyecto local, endógeno y territorial* pasa a ser un motor de desarrollo regional.

Gráfico 3. Esquema del proyecto de las CAC



Fuente: Elaboración propia.

Esta investigación que aún continúa se han encontrado varios hallazgos, que a pesar de la singulares contradicciones y dificultades, al menos ressignifica a través de diversos senderos posibles, y advierte que ante cualquier discurso oficial como lo es el desarrollo, éste puede ser competente técnicamente pero inferior ética y moralmente. Más aún, que antes de implementar cualquier modelo de desarrollo local económico, se debe partir desde la crítica y la apertura de comprender que en el quehacer de la transformación social:

Aún no se reconocen y reconfiguran los principios, procesos y sistemas que sostienen la vida. No porque tenga que haber un solo modelo o concepto, sino por los sentidos (imaginarios o cosmovisiones), las cualidades culturales (morales-éticas), las prácticas sociales (buenas prácticas) y los contenidos (científicos-técnicos) presentes en los diversos planes y proyectos de vida de las personas y colectividades en relación con el sitio (situación), espacio común o territorio.

Referencias literarias

- Arocena, J.** (2002). *El desarrollo local: un desafío contemporáneo*. Uruguay: Taurus Universidad Católica.
- Coraggio, J. L.** (2010). Territorio y economías alternativas. *Revista de ciencias sociales*, 2(18), pp. 7–30.
- Fernández, R.** (2011). *El Antropoceno. La expansión del capitalismo global choca con la biosfera*. Barcelo: Virus.
- Escobar, A.** (2016). *Sentipensar con la Tierra: Las Luchas Territoriales y la Dimensión Ontológica de las Epistemologías del Sur*. Colombia
- Escobar, A.** (2017). *Sentipensar con la tierra: Nuevas lecturas sobre desarrollo, territorio y diferencia*. Colombia: Universidad Autónoma Latinoamericana UNAULA.
- Freire, P.** (1967). *La educación como práctica de la Libertad*. Brasil: Alianza.
- Freire, P.** (1982). *La importancia de leer y el proceso de liberación*. Compilación de ensayos. Brasil: Alianza.
- Nogales, L.** (2023). 14 ° Diplomado de Agaves y Mezcales de México. Centro de Estudios de Maguey y Mezcal (CEMMEZ). México.
- Kearney, N.** (2002). *Comunidades de Aprendizaje: un enfoque pedagógico de futuro*. Valencia: Florida Centre De Formació.
- Rist, G.** (2002). *El desarrollo: historia de una creencia occidental*. Madrid: Editorial Catarata.
- Rockström, J., Steffen, W., Noone, K., Persson, A., Chapin, F.S., Lambin, E., Lenton, T. M., ... Foley, J.** (2009). Planetary Boundaries: Exploring the safe operating space for humanity. *Ecology and Society* 14, No. 2: 32. Disponible en: <https://www.stockholmresilience.org/research/research-news/2023-09-13-all-planetary-boundaries-mapped-out-for-the-first-time-six-of-nine-crossed.html>
- Shiva, V.** (2006). *Manifiesto para una democracia de la Tierra. Justicia, sostenibilidad y paz*, pp. 9-91. España: Paidós.
- Toledo, V.** (1996). Principios etnoecológicos para el desarrollo sustentable de comunidades campesinas e indígenas. [Versión electrónica]. Documentos de la Red Latino Americana y Caribeña de Ecología Social. Disponible en: <http://ambiental.net/biblioteca/ToledoEtnoecologia.htm>
- Toledo, V., y García-Frapolli, E.** (2008). *Metabolismos rurales: una perspectiva iberoamericana*. *Revista Iberoamericana de Economía Ecológica*, 7.
- Vázquez-Barquero, A.** (2000a). Desarrollo endógeno y globalización. *Revista Latinoamericana de Estudios Urbano Regionales online* 26(79), 47-65. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0250-71612000007900003
- Villoro, Luis** (1992). *El pensamiento moderno. Filosofía del renacimiento*. México: Fondo de Cultura Económica.

SECCIÓN 6

EXPERIENCIAS EN DESARROLLO RURAL-LOCAL

Emprendimiento rural y mejoramiento del sistema agroalimentario de amaranto para fortalecer la seguridad alimentaria y la reproducción social campesina en el municipio de Cuapiaxtla Tlaxcala, México. 2024-2026

Javier Hugo López Rivas¹

Resumen

La problemática de crecimiento demográfico e inseguridad agroalimentaria junto a diversas dificultades de producción y distribución que enfrentan actualmente los productores rurales en el Estado de Tlaxcala; así como el abandono de la participación organizada de los actores gubernamentales, sociales y privados, ha puesto en jaque la reproducción social en el campesinado. Por lo anterior, se propone una estrategia de Investigación Acción Participativa, a través de un proceso pedagógico de reproducción campesina que fomenten la creación de emprendimientos rurales. Los resultados permitirán aplicar el conocimiento generado en atención a la reproducción social y seguridad alimentaria a través del amaranto. En este contexto, surge la necesidad de generar un ecosistema rural emprendedor que ayude a mejorar el sistema agroalimentario del amaranto (*Amaranthus ssp.*) que permita el fortalecimiento de las estrategias de reproducción social de las unidades campesinas productoras en la lógica y estrategia de la soberanía alimentaria en Tlaxcala.

Conceptos clave: Emprendimiento rural, amaranto, reproducción social campesina, seguridad alimentaria.

Introducción

En la década de los ochenta del siglo pasado, se produce una de las mayores fracturas del poder gubernamental con el desmantelamiento del aparato estatal, desarticulando subsidios, programas sociales y buena parte de ayudas al campo en un proceso de desindustrialización, desregulación, apertura comercial, a través de la implementación y ejecución de políticas de ajuste, estabilización y reformas estructurales, lo anterior caracterizado y denominado como modelo neoliberal, igualmente, el sector productivo agropecuario es abandonado generando agudas problemáticas que harán que el campo se fracture y, con ello, toda la economía referida al campo.

Tenemos dos ámbitos que han sucedido en detrimento al campo, por un lado, la larga erosión del campo, por otro, las coyunturales fracturas que devienen con la introducción del Acuerdo General sobre Comercio y Aranceles (GATT) y el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), sumado a la eliminación de los precios de garantía, seguido de las políticas de cambio tecnológico que priorizaron más la transferencia que por el desarrollo tecnológico, enfocados más por la importación que la construcción de una auténtica industria tecnológica. Por lo anterior, se identifica al campo como uno de los sectores más golpeados en la economía mexicana, en el escenario de estos cambios el sector agroalimentario se halló con serios y problemáticos desajustes, un aumento de dependencia alimentaria, seguido de una amplia

¹ Doctor, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, enah_hegel@yahoo.com.mx

diversificación de alimentos, pero con poco o nulo valor nutricional al tratarse de alimentos ultra-procesados como frituras, bebidas y productos azucarados, entre otros.

La cooperación y la ayuda en solidaridad se comprende y realiza de mejor manera cuando se trabaja en comunidad, eso en el propósito de mejorar el sistema agroalimentario a partir del conocimiento previo de las condiciones materiales, culturales, políticas —pesos y contrapesos de los grupos de poder en la demarcación—, indagando el grado de interés e implicación de la comunidad con el campo, mirando a donde se pretende llegar (expectativas) contemplando los recursos reales con que se cuenta, en la ideación de un trabajo conjunto y las líneas de financiamiento para las acciones a realizar. Asimismo, conocer las reglas por usos y costumbres que dirigen y gobiernan la comunidad. Devolver el conocimiento y estrategias de los resultados de estudio a la comunidad.

Desde hace algunas décadas México padece una profunda problemática² en el sector agrícola, su dificultad varía según el rubro del que se trate, una de ellas es la falta de blindajes económicos, técnicos y jurídicos, lo que origina desventajas respecto a las economías extranjeras, aún también, respecto a la misma economía interna, su virtud y su defecto radican al mismo tiempo en su diversidad cultural y diferencia económico-material, lo que hace difícil su participación en la economía nacional y, por lo tanto, en la contabilidad del producto interno. Por otro lado, la falta de competitividad es uno de los lastres que mantienen anquilosado su progreso y proyección, del mismo modo, un alto déficit de políticas públicas de apoyo y fomento, en un escenario que tiene por corolario baja producción de alimentos, baja productividad, políticas que obstaculizan a los pequeños productores, junto al sello característico de la ineficiencia e insuficiencia. Todo lo anterior, en los sexenios pasados al 2018, pero con un abandono parcial y un cúmulo de deudas al campo sin saldar en el gobierno actual.

Ante el escenario anterior, se hace imposible atender los altos niveles de pobreza, desempleo, desnutrición, desigualdad, bajos niveles de educación y un cúmulo de oportunidades en menoscabo a las zonas rurales. La ausencia de aparatos técnicos y pedagógicos para la formación de recursos humanos, la falta de acompañamiento técnico y operativo, son entre otros, obstáculos que se suman a esta compleja atmósfera de trabajo, economía y cultura. Sobre esta tribuna de vicisitudes, se hace obligatoria la participación del gobierno, los sectores privados y la academia para paliar el cuadro de dificultades que se presentan en estas zonas.

En este sentido, ante una abundante cantidad de formas de tratar el desarrollo ilustramos dos enfoques que prevalecen a lo largo del siglo pasado y en el presente, el primero, es un modelo de corte economicista que predomina mayormente en el mundo, su objetivo está posado en un progreso que tiene como eje vertebral el crecimiento económico y en consecuencia el lucro, el segundo, yace sobre una variedad disímil de alternativas de corte humanista, su centro apunta al desarrollo comunitario y colectivo, a decir, de estos modelos el presente trabajo se circunscribe a este último, el cual a la vez, se identifica con el paradigma del desarrollo sustentable (Max-Neef, 1994) que guarda un vínculo directo y armónico con las comunidades originarias en una propuesta de trabajo doméstico y, por lo tanto, endógeno.

² Existen un sin número de situaciones críticas que se agregan a una problemática compleja, pero el mayor problema no radica en la ilegalidad de los problemas juntos, sino por el contrario, en la legalidad de la injusticia, es decir, ahí donde los grandes potentados han creado las condiciones y las reglas del juego jurídico que les beneficia en sus intereses. Es toda una estructura que juega a pos de los más ricos, simultáneamente, en contra de los más pobres. Ahí radica el problema de fondo que es estructural.

Marco teórico

En un sentido general, se pretende transitar de lo teórico-retórico a la práctica material de la realidad adyacente de cada localidad, en el que es menester un conjunto de instrumentos particulares para contextos singulares, empero con el objetivo puesto en el desarrollo económico, social y ecológico, en el marco de valores humanistas y trabajo cooperativo, en un radio de cobertura que implique actos y conocimientos que provoquen transformación del mundo y de la existencia humana (Freire, 2019), lo anterior, en una relación entre texto y contexto de educación y política, asumiendo que cualquier acción humana es ineluctablemente praxis política, a la vez que, un proceso de transformación para mejorar la vida en el ejercicio de un nosotros comunitario.

En México, a pesar de todos los esfuerzos para industrializar y tecnificar la economía, se sigue estando en una economía que se sostiene —en parte— por los recursos naturales y humanos rurales, así como por una alta dependencia alimentaria, no por ello para el año de 2020 se contabilizaba una población urbana de 79%, al contrario de un 21% de población rural (INEGI, 2020), identificándose un abandono del campo, así como grandes migraciones a las ciudades. En vista de ello, se logra observar, que las poblaciones rurales han decrecido, al tiempo que, el abandono del campo ha sido descomunal. El énfasis está puesto en la empresa rural y su corolario en la reproducción social campesina, en parte, en la contribución a la seguridad y soberanía alimentaria, la creación de empleos, la embestida contra la pobreza, etc., este tipo de economías agrupan, en su mayor parte, el trabajo familiar y comunitario.

La ruta es clara y conocida, el desarrollo obligado a atenderse reposa sobre todo lo humano en el tenor de un desarrollo integral, al mismo tiempo que, una relación equilibrada con el medio ambiente y su naturaleza, en consecuencia, menos depredación y explotación de un sistema mecanizado en la ganancia y acumulación, por ende, un aumento en la distribución de la riqueza y menos desigualdad y explotación. Por lo tanto, menos asistencialismo y más bienestar integral con desarrollo —incluyendo al medioambiente—, está probado que el *desarrollismo*³ que ha prevalecido en buena parte de los modelos económicos capitalistas produce efectos positivos, pero sólo de manera coyuntural y parcial (sin desarrollo), pues esta forma de operar no ha sido suficiente para enfrentar los constantes desequilibrios económicos globales y locales, es evidente que el mercado y su libertad de elección no son mecanismos idóneos para conseguir el desarrollo, es a través del Estado —redistribuidor de la riqueza— el actor necesario junto con un sistema democrático equitativo las vías para esta encomienda.

Aquí cabe señalar que, el neoliberalismo al reducir y simplificar al ser humano a su estado materialista como *homo economicus*, en paralelo, al corolario cognitivo y reduccionista de la elección racional (individuo en soliloquio), fijaron un tipo determinado de ser orientado primordialmente al mercado y al consumo como elementos esenciales a su constitución *biopsicosocial*, a la vez que, se promovió la idea de que el mercado era el tópico fundamental para que toda persona conseguiría “plenamente” su realización y desarrollo, más tarde, se confirmaría la falaz condición de lo anterior, comprobando la falta de sustento real y científico.

Lo anterior, se encuentra conforme al modelo neoclásico de la economía, como ya se dijo, representado en la figura antropomórfica del *homo economicus*, este arquetipo presume que las personas expresan un comportamiento siempre dirigido por el egoísmo en condiciones de

³ Max-Neeff, A. M. (1994). *Desarrollo a escala humana. Conceptos, aplicaciones y algunas reflexiones*. Barcelona: Icaria Editorial.

racionalidad, en un contexto en el que se tiene información completa, la cual se procesa para luego tomar decisiones en los términos de la maximización de las ganancias y minimización de las pérdidas. Sobre esta misma ruta y de manera preliminar tenemos al *homo sapiens* (hombre sabio) con la capacidad de ser racional y reconocerse como un ser gregario que comete errores o malas decisiones a pesar de poseer discernimiento, pese a lo antes dicho, aparece el *homo reciprocans*, éste halla su lugar de decisión y acción en el ámbito social, anda de suyo en busca del bienestar colectivo, sus disposiciones giran alrededor de una base social con prácticas de solidaridad, reciprocidad, altruismo, cooperación y confianza asociada (Campos, 2017).

Con la introducción del modelo neoliberal en México —desde la década de los ochenta en adelante—, se produjo una serie de cambios a las políticas económicas del campo que, en consecuencia, provocaron la minifundización de la tierra y la agricultura. Adicionalmente a la difícil situación del agro, se ensanchó un agudo déficit en la gestión de presupuestos, una falta de organización y conocimientos con severas complicaciones técnicas y operativas para el desarrollo rural, en un proceso de sistemáticas fracturas y anquilosamientos de las cadenas de valor. En tal sentido, el adelgazamiento de las instituciones gubernamentales significó un franco abandono a la agricultura y a sus actores. Según Rubio (2014) identifica que:

“... la forma fundamental a través de la cual se ha ejercido el dominio del capital en general sobre los productores rurales, y en particular el dominio mundial de los Estados Unidos, ha sido a través de los precios de los alimentos y las materias primas. Existe un interés esencial del capital industrial por mantener bajos los precios de los alimentos y las materias primas, con el fin de bajar los costos de los salarios y de los insumos para la transformación. Este carácter estratégico de los alimentos y las materias primas lleva a que, al igual que en el caso del petróleo, existe un interés por el control del mercado mundial de los bienes básicos y particularmente de sus precios” (p. 29).

Ante lo expuesto, la compleja realidad que rodea el objeto de estudio en cuestión y su problemática exigen la colaboración interdisciplinaria de las Ciencias Sociales, resultando imposible agotar en este espacio el carácter exhaustivo que demanda una investigación de este tipo, por lo tanto, este trabajo se presenta de manera provisional, como herramienta teórica para la reflexión, crítica y análisis de la realidad.

Los mercados privados poseen intereses diferentes y contrarios a los mercados del sector público gubernamental, el caso particular de la producción de alimentos difiere en estos dos actores, pues uno persigue el lucro y el otro el bienestar común, la competencia desleal y, con ello, la corrupción, han sido los motores que han fracturado la economía nacional de nuestro país. Adicionalmente, las tecnologías provocan precios *dumping* que provocan desequilibrio en las relaciones económicas y comerciales, introducción de tecnologías como la Revolución Verde que han trabado lucha y resistencia con auténticas economías del bienestar social y sustentable. Cuapiaxtla es una de las zonas agrícolas idóneas viable para proyectos de desarrollo sostenible, en el presente se promueven diversos negocios que no impactan con el bienestar local, estos negocios se asientan en la exportación al igual que en la venta de sus productos a grandes empresas quienes en mucho abaratan o regatean los precios, los intermediarios han sido uno de los actores económicos mejor beneficiados.

La presencia de capital extranjero se encuentra enfocado en el acaparamiento de recursos tales como el agua y tierra, en un proceso de impactos negativos al medioambiente con altos índices de contaminación, el ejemplo para este caso ha sido la empresa armadora de autos Audi (empresa

alemana) un proyecto que apuesta por las zonas urbanas para beneficio de intereses industriales, empero, sobre el escenario anterior, han emergido propuestas que buscan la transformación de las localidades en una intensa concentración del trabajo en el campo, el proyecto para el desarrollo campesino está representado por pequeños, medianos y grandes productores que no han sido atendidas sus necesidades y exigencias del todo. En el caso particular de Cuapiaxtla el sistema producto de amaranto no cuenta con los apoyos para catapultar a su principal producto como alimento con un alto grado de nutrientes.

Ubicación geográfica y demografía

El municipio de Cuapiaxtla se encuentra ubicado en el oriente del territorio estatal, limita con el estado de Puebla. Su extensión territorial es de 84,517 kilómetros cuadrados que equivale a 2.1% del territorio total tlaxcalteca, sus coordenadas geográficas extrema son 19°17' - 19°24' de latitud norte y 97°41' - 97°52' de longitud oeste, su altitud fluctúa entre un máximo de 2,700 y un mínimo de 2,400 metros sobre el nivel del mar, los espacios rurales son predominantemente los que prevalecen, las tierras son extensas, aunque no se cuenta con muchos recursos económicos, la principal actividad de esta jurisdicción se concentra en la producción agropecuaria (granos básicos y ganado vacuno). Se localiza como una zona atractiva y estratégica por la cercanía a la Ciudad de México, así como una ruta de acceso a los estados de Puebla, Veracruz, Hidalgo y Estado de México (Gobierno Municipal, 2022).

Cuadro 1. Población de las 9 Comunidades que integra el municipio de Cuapiaxtla.

Localidad	Población	Mujeres	Hombres
Cuapiaxtla	16,222	8,250	7,972
Ignacio Allende	2,093	1,031	1,062
San Francisco Cuexcontzi	1,271	630	641
Santa Beatriz La Nueva	358	186	172
Plan de Ayala	574	289	285
Colonia El Valle	173	84	89
San Rafael Tepatlaxco	30	13	17
José María Morelos	697	340	357
Colonia Loma Bonita	258	142	116
Manuel Ávila Camacho	397	186	211

Fuente: Censo de Población y Vivienda 2020. INEGI.

En el estado de Tlaxcala existen 1,050 localidades rurales y 125 localidades urbanas, de igual manera, en lo que tiene que ver con el número de comunidades en el municipio de Cuapiaxtla están representadas en su totalidad por 9 comunidades. Ahora bien, de manera general el cultivo a lo largo y ancho del territorio tlaxcalteca se encuentra atendido en su mayoría por medianos y pequeños productores, empero, el municipio de Cuapiaxtla está compuesto en su generalidad por los dos primeros grupos (INEGI, 2020).

Población Rural: Cuapiaxtla es un municipio con una población mayoritariamente rural. La vida en el municipio está fuertemente influenciada por las actividades agrícolas y la tradición campesina.

Estructura Familiar: Las familias en Cuapiaxtla suelen mantener estructuras familiares tradicionales, con una fuerte cohesión intergeneracional y un alto grado de solidaridad entre miembros de la comunidad.

Problemas de salud pública

En México, los problemas de sobrepeso y obesidad⁴ constituyen en la actualidad un grave problema de salud pública. Los indicios y las señales abundan por las calles y en los negocios de comida chatarra, las cifras oficiales por regla miden a lo más un espectro que por definición deja a muchos fuera del parámetro. Además, el reconocimiento de este tipo de problemas suele identificarse de manera tardía, en nuestro país se reconoce su presencia desde 1999 a través de la Encuesta Nacional de Nutrición los cuales han observado una significativa prevalencia de sobrepeso y obesidad en comparación con el año anterior, la alarma ha sido declarada por la Secretaría de Salud en el 2010 por medio del Acuerdo Nacional para la Salud Alimentaria (Cruz, 2022: 7-8).

En términos concretos, la Organización Panamericana de la Salud ha señalado que México es el país que cuenta con más población infantil con obesidad en el mundo, además de ser el segundo lugar con el mayor número de adultos que padecen enfermedades relacionadas con el sobrepeso y la obesidad, (OPS México 2019), para poner en contexto hay que precisar que la Organización Mundial de Salud suele denominar de manera limitada la compleja realidad que yace en el fenómeno del sobrepeso y la obesidad, esto al señalar que: “El sobrepeso es una afección que se caracteriza por una acumulación excesiva de grasa” asimismo, que: “El sobrepeso y la obesidad son la consecuencia de un desequilibrio entre la ingesta calórica (alimentación) y el gasto calórico (actividad física)” (OMS, 2024).

El problema hay que identificarlo y contabilizarlo desde una categoría estructural, contexto que describe un conglomerado de situaciones, todas ellas, relacionadas con este fenómeno tales como cambios culturales, demográficos, urbanización, políticas económicas, salud, alimentación, ingreso y comercio, debido a la conjunción de una aguada complejidad se requiere y demanda un tratamiento interdisciplinario y multisectorial.

En este tenor, la Organización Mundial de la Salud (OMS), de manera reduccionista, ha declarado que la obesidad y el sobrepeso son: “una acumulación anormal o excesiva de grasa [en el organismo] que puede ser perjudicial para la salud” (OMS 2018, citado en Cruz, 2022: 8), si bien es cierta esta definición, es también limitada y simplista, pues no se trata de un asunto de reducción de calorías como tampoco de la promoción de ejercicio físico, cabe subrayar que este tipo de argumentos son parte del discurso oficial de las instituciones de salud quienes, en gran medida, no toman en cuenta que el asunto es de mayor complicación e impacto, lo que hace que el problema se entienda como una cuestión de elección individual, mientras que se invisibilizan los aspectos socioeconómicos, cultural-ideológicos, políticos, genéticos y psicológicos.

De lo antes dicho, existen algunas formas de abordar los problemas de obesidad, sobrepeso y malnutrición en general, una alternativa, para el escenario anterior, apunta en la vía de los cultivos con alto valor nutricional, el amaranto (*Amaranthus spp.*) es uno de ellos, este alimento mejora la dieta en general y mengua la desnutrición que actualmente padece nuestro país, empero su presencia en la dieta mexicana es muy baja casi inexistente, este déficit en parte se debe al abandono del campo, al poco apoyo a los campesinos, a un déficit cultural sobre las benevolencias

⁴ Cifras y datos: “En 2022, una de cada ocho personas en el mundo será obesas. Desde 1990, la obesidad se ha duplicado con creces entre los adultos de todo el mundo, y se ha cuatriplicado entre los adolescentes. En 2022, 2500 millones de adultos (18 años o más) tenían sobrepeso. De ellos, 890 millones eran obesos; 4. En 2022, el 43% de los adultos de 18 años o más tenían sobrepeso, y el 16% eran obesos. En 2022, 37 millones de niños menores de 5 años tenían sobrepeso. En 2022, más de 390 millones de niños y adolescentes de 5 a 19 años tenían sobrepeso, de los cuales 160 millones eran obesos” (OMS, 2024).

de este producto, así como a la poca penetración a los diferentes mercados del alimento, por lo tanto, es *sine qua non* el rescate del amaranto en la alimentación nacional y el mantenimiento de la reproducción social campesina y, con ello, la seguridad alimentaria.

Producción, distribución y consumo de amaranto

El amaranto cultivo nativo

El amaranto es un cultivo que se trabaja en el estado de Tlaxcala (uno de los dos principales estados productores de este pseudocereal) desde tiempos remotos, su estatus es examinado por su alto contenido de proteína, hay que recordar que en tiempos coloniales el amaranto fue prohibido por los colonizadores debido a las relaciones que guardaba con los rituales practicados en las creencias espirituales mesoamericanas, no fue sino esta mucho tiempo después que se retomó en las zonas en que no tuvieron ocupadas por los españoles, que es el valle del municipio de Nativitas, como tenía que suceder en los últimos años el amaranto volvió a todos los espacios en que se producía del país.

Es importante recordar que el amaranto es un cultivo de bajos requerimientos climáticos, no demanda tanto tratamiento especial, sino que por el contrario tiene mucha facilidad para crecer en muchas zonas o regiones del país, su crecimiento se produce incluso en alturas sobre el nivel del mar que van desde los 2,000 hasta los 3,000 metros, en lo que tiene que ver con la demanda de agua se traduce a un rango entre los 600 a los 1,200 ml; es resistente a las bajas temperaturas, aunque no así a las bajas temperaturas (heladas) y su periodo de crecimiento se ubica entre los 100 y los 170 días, por lo que se adapta a los diversos nichos ecológicos del estado de Tlaxcala.

En cuanto a sus exigencias edáficas, el cultivo se despliega mejor en suelos arenosos a arenosos, pues la siembra en suelos pesados o arcillosos suele dificultarse su crecimiento, dados sus atributos de endurecerse cuando se secan, entorpecen el proceso de germinado y crecería la plántula. Por otra parte, los costos de producción, así como algunas labores que se le proporcionan al cultivo nos permite señalar que este es similar al cultivo de maíz.

Hay que recordar que el cultivo de amaranto se practicó en Tlaxcala, durante mucho tiempo exclusivamente en el municipio de Nativitas, en la localidad de San Miguel del Milagro, este municipio es el único que ha resguardado cierta superficie consignada a este cultivo, inicialmente el amaranto se cultivó además en el municipio de Santa Apolonia Teacalco durante tres años agrícolas para luego esfumarse, volver a aparecer y desaparecer de los registros históricos.

En virtud de lo anterior, el amaranto se ha sembrado en municipios como Sanctorum de Lázaro Cárdenas, en donde solo se sembró durante un año, y a partir del año agrícola 2008–2009 comienza a cultivarse en la región oriente del estado de Tlaxcala, principalmente en los municipios de Cuapiaxtla y Terrenate, para extenderse en el año agrícola 2010–2011 a otros municipios aledaños tales como Ixtenco y Villa El Carmen Tequexquitla, y posteriormente al municipio de Huamantla. Los registros del SIAP señalan que el amaranto se cultiva en los municipios de Atltzayanca, Benito Juárez, Cuapiaxtla, Villa el Carmen Tequexquitla, Huamantla, Ixtenco, Nativitas, San Damián Texoloc, Sanctorum de Lázaro Cárdenas, Santa Apolonia Teacalco, San José Teacalco, Terrenate, Tocatlán, Xaloztoc y Zitlaltepec de Trinidad Sánchez Santos.

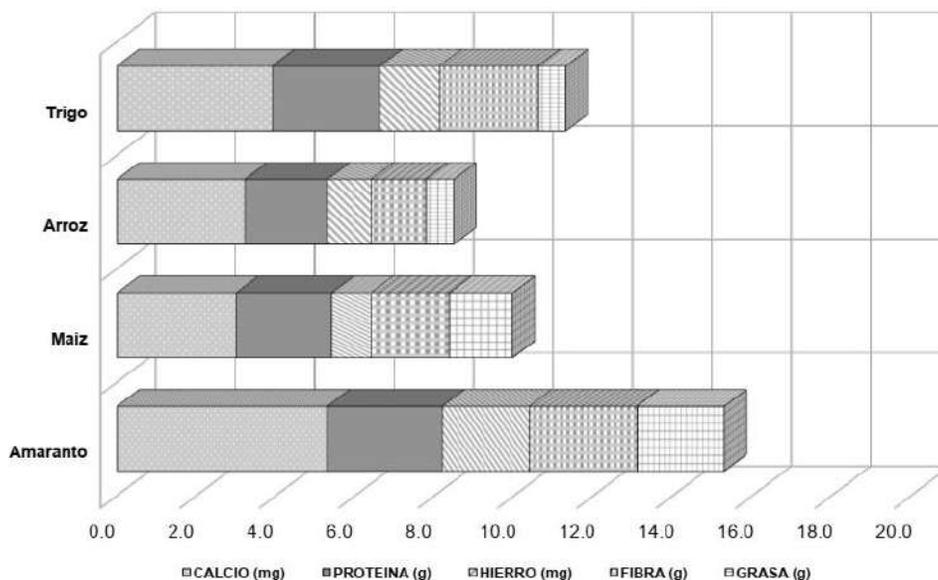
El cultivo de amaranto en el municipio de Cuapiaxtla representa el principal ingreso económico para las familias de la localidad, al tiempo que, se erige como vínculo de unión familiar y comunitaria, adicionalmente, el amaranto se ha convertido como el elemento identitario por

autonomasia de estas localidades, decir también, que el conocimiento en el tratamiento y producción de este pseudocereal tiene por tradición la transmisión de los saberes de manera oral que va de generación en generación. En el caso de este municipio su pretensión es enteramente comercial.

Por tanto, como propuesta a este escenario, se encuentra el apoyo a la producción, transformación y distribución de amaranto, en el eje prioritario que refrende el compromiso con el campo y los campesinos, a la vez, su seguridad alimentaria, mejorando así el estado económico de las comunidades, en un proceso de beneficio nutricional a la población de estos espacios rurales. Así mismo, es importante articular en este escenario estrategias de seguridad agroalimentaria que contemplen la producción de cultivos nativos, en estado de disponibilidad y autosuficiencia este es el caso del amaranto.

Ciertas experiencias en la promoción y incitación de la producción de amaranto han emprendido a tener presencia y con privativa atención en las contribuciones elaboradas por el gremio interdisciplinario Grupo de Enlace para la Promoción del Amaranto en México en el Primer Encuentro Nacional de Productores de Amaranto en México que se llevó a cabo en el Colegio de Postgraduados en Puebla en el año 2015. Gracias a este espacio, en el encuentro se logró reunir aproximadamente unos 400 productores de todo el país en lo que corresponde a la generación de redes de conocimiento e intercambio de información en relación con el cultivo de amaranto y todas sus etapas productivas (Martínez, 2016: 20-21).

Grafica 1. Valor Nutricional del amaranto en comparación con otros granos.



Fuente: Martínez Salvador, L. E. (2017). El Sistema Agroalimentario Localizado de amaranto en la Ciudad de México. El rescate de cultivos tradicionales para el desarrollo territorial y la seguridad alimentaria. En María del Carmen del Valle Rivera y Jessica Mariela Tolentino Martínez (Coords.). *Gobernanza territorial y Sistemas Agroalimentarios Localizados en la nueva ruralidad*. México: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología; Red de Sistemas Agroalimentarios Localizados. Con datos de Porr (2012), Kent, N.L. (1998) y Selfnutrition data (2016).

Hay que tener en cuenta que el consumo anual *per cápita* de amaranto en México es de 43 gramos y su participación en la producción nacional de granos apenas alcanza el 0.1%, lo anterior de acuerdo a lo señalado por el Panorama Agroalimentario del Sistema de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP), del mismo modo, tenemos que el amaranto se ha cultivado en pequeñas zonas de nuestro país, al igual que su siembra ha pervivido por un largo tiempo — siglos—. Decir que en el 2019 tenemos al estado de Puebla el mayor productor con 3,396 toneladas, seguido del estado de Tlaxcala, con 1,197, luego el estado de México con 702; Ciudad de México con 140; Oaxaca con 104 y Morelos con ocho toneladas (SEMARNAT, 2021).

Tener en cuenta que ningún actor o elemento aislado del entorno social, político y económico, requieren de la intervención de otros actores que sumen desde sus trincheras o posiciones estratégicas, para que funcione cualquier proyecto social la red de interrelaciones sistémicas es necesaria, es decir, en organizaciones de producción o servicios como en el siguiente párrafo se señala:

“Sistemas constituidos por organizaciones de producción y de servicio [...] asociadas mediante sus características y su funcionamiento a un territorio específico [...] el medio, los productos, las personas, sus instituciones, su saber hacer, sus comportamientos alimentarios, sus redes de relaciones se combinan en un territorio para producir una forma de organización agroalimentaria en una escala espacial dada” (Muchnik y Sautier, 1998: p. 4, citado en Martínez, 2017: 59).

Hacer énfasis que el amaranto para su estratégico posicionamiento necesita encontrarse dentro del eje de los Sistemas Agroalimentarios Localizados (SIAL) este sistema es en parte una pieza clave para la factibilidad de este producto, así para consolidar un sistema alimentario sano, nutritivo y local se necesita apostar por un apoyo directo a los campesinos y sus zonas rurales.

El actual sistema económico mundial y sus dinámicas globales han producido un efecto contradictorio y paradójico, el escenario recurrente en el contexto alimentario es que como regla constante se presente paralelamente el hambre y la obesidad, es una especie de cohabitación de condiciones contrapuestas, resultando un fenómeno de malnutrición masivo, contrario a este cuadro desolador, la seguridad alimentaria demanda que los territorios revaloricen sus recursos agrícolas nativos *in situ* (Martínez, 2017: 57).

Emprendimiento rural

Desde finales del siglo pasado en adelante el emprendimiento (Pérez, 2024) ha sido un medio fundamental para la economía, sobre todo, en los entornos locales o comunitarios, esta actividad se ha convertido en una auténtica plataforma idónea y necesaria para el desarrollo interno, como también fuerza activa para paliar el desempleo, la pobreza y el hambre. Su impulso transformador incide en lo económico y en lo social gracias a la capacidad de innovación y a la resiliencia adaptativa a las circunstancias duras y maduras del campo y de los campesinos.

Sin embargo, este tipo de experiencias económicas suelen estar limitadas en muchas ocasiones por el contexto político, reglamentario, técnico y económico, por ende, no favorecen la creación y permanencia de éstas, de ahí la necesidad de un marco institucional que suministre acompañamiento de los diferentes sectores y actores público, privado y social, además de dar

pábulo a la cultura emprendedora como promotora de organizaciones y emprendedores según las condiciones materiales y los recursos con los que se cuentan.

Es a través de la conjunción de todas estas fuerzas en que será posible y viable la configuración de un ecosistema de emprendimientos que asista la diligencia del ejercicio emprendedor (Brown y Mason, 2017), teniendo en cuenta la plural diversidad que alberga un ecosistema de esta naturaleza, teniendo en cuenta que estos emprendimientos —en esta localidad— se congregan fundamentalmente alrededor de tres productos: maíz, frijol y amaranto, ahora bien, el tipo de unidades económicas que operan en esta labor están orientadas principalmente al autoconsumo y el excedente se comercializa para su venta, en un proceso que tiene como eje vertebrador la persecución productivo-social enfocada esencialmente en el bienestar colectivo.

De esta manera, para hacer posible la conformación de un ecosistema emprendedor, es obligado el acompañamiento institucional en el sentido que Douglas North (2005) lo concibe al precisar las reglas del juego en una sociedad, pues son las instituciones (constreñimientos u obligaciones) quienes han fungido un papel toral en el desarrollo económico y social a lo largo de la historia, sin ellas, los esfuerzos implicados en este proceso se disipan en las coyunturas. Al mismo tiempo, señalar que es *sine qua non* la compañía de los sectores gubernamental, privado y académico en la permanencia y creación de emprendimientos.

En un sentido general, para dar cabida a cualquier iniciativa emprendedora es necesario identificar oportunidades, esto en relación al fenómeno de la intención emprendedora, así como la existencia de canales que permitan hacerse de los recursos necesarios para esta encomienda, en síntesis, el escenario anterior, es el tópico en que las instituciones operan directa o indirectamente, señalar que, a lo que nos referimos por instituciones son de dos tipos, por un lado, las *instituciones formales* en las que se pueden contabilizar leyes, reglamentos y decretos, por otro lado, las *instituciones informales* como comportamientos, actitudes, valores y cultura (Guerrero y Santamaría-Velasco, 2019, p. 229), ambas dimensiones institucionales son parte de lo que North (2005) define como las reglas del juego, fundamentales para operar en este caso los emprendimientos y todo su ecosistema.

Ahora bien, cabe preguntarse ¿Qué elementos componen un ecosistema emprendedor? Antes de fijar una posición a esta interrogante, hay que decir, que no existe una única respuesta, como tampoco, existe una definición homogénea para este concepto, su complejidad deviene por el número de aspectos y fenómenos que interactúan en él, sin embargo, tenemos un acercamiento que nos aclara y orienta sobre su composición, a este respecto la World Economic Forum (2014) e Isenberg (2011) concuerdan que un ecosistema emprendedor está integrado por: “la accesibilidad a diversos mercados, talento del capital humano y fuerza laboral, diversidad en fuentes de financiación, existencia de mecanismos de apoyos, un marco gubernamental y regulatorio, y el apoyo cultural” (Guerrero y Santamaría-Velasco, 2019, p. 232).

En entrevistas y cuestionarios que se realizaron a agricultores de la zona amarantera del municipio de Cuapiaxtla respondieron la variable dependiente a partir del nivel de desempeño autopercebido en las tareas como emprendedores, en el caso de la variable independiente en sus dos dimensiones formales e informales, se identificaron, en la primera, ausencia de cursos de formación en emprendimiento, así como de programas públicos, en la segunda, las percepciones sobre destrezas, competencias, valores sociales y otros aspectos del ecosistema emprendedor.

Por su parte el Instituto Nacional del Emprendedor (INADEM), órgano administrativo desconcentrado de la Secretaría de Economía, que instrumenta, ejecuta y coordina la política

nacional en apoyo al emprendimiento, innovación, competitividad, por otro lado, el Programa de Desarrollo Emprendedor (PRODEM) opera a través de la investigación, acción y aprendizaje, en un proceso de emprendimiento e innovación, en la transferencia de conocimientos sobre un ecosistema propicio para el negocio emprendedurista.

Seguridad alimentaria, reproducción social campesina y emprendimientos rurales

Se ha identificado a México como la segunda economía más grande de América Latina, el Fondo Monetario Internacional (FMI) ubica a México con un PIB equivalente a 1.81 billones de dólares al cierre el año, con un crecimiento de casi 30% en relación al año anterior (2022) lo que hace que esta economía se mantenga en segundo lugar en América Latina después de Brasil, a nivel mundial se encuentra en noveno lugar con un PIB de 2.13 billones de dólares (Guerrero, 2023), empero, según la OCDE México es el segundo país con mayor desigualdad de ingresos, por lo que la desigualdad en el ámbito socioeconómico mexicano se ha constituido como uno de los mayores problemas a resolver, ya que 57% del total de la riqueza nacional se concentra en un 10% de la población (El Economista, 2023).

Según la OCDE México concentra cuatro millones de micro, pequeñas y medianas empresas (la mayoría se agrupa en microempresas), el papel de los emprendimientos sigue un paulatino crecimiento en los principales centros urbanos (Ciudad de México, Guadalajara y Monterrey), un importante fenómeno en este mismo tenor es el que se está presentando en las zonas rurales, según la OCDE en 2011 30% de emprendimientos han tenido su sede en zonas rurales, muy a pesar del agudo rezago del sur mexicano (ANDE, 2021: 5).

Las tres condiciones más importantes para la seguridad alimentaria se encuentran en la disponibilidad, el acceso y una utilización equilibrada de los alimentos, lo que permite la estabilidad necesaria para trabar un proyecto a largo plazo en la contemplación de eventuales catástrofes naturales que pongan en peligro la permanencia (FAO, 2006).

Subrayar que existe poca atención a la investigación sobre emprendimientos en el sur y sureste de México (Chiapas, Guerrero, Oaxaca, Puebla, Tabasco, Veracruz y Yucatán), la población de estas zonas en su mayoría se encuentra en estado de pobreza y extrema pobreza, es aquí donde la pertinencia de los emprendimientos se vuelve una alternativa fundamental para contribuir al desarrollo y crecimiento económico de las localidades y sus comunidades. Un aspecto importante para comprender la complejidad y conveniencia del emprendimiento rural de nuestro país, en primera instancia, es la identificación de estos actores (existentes o en intención, por oportunidad o necesidad) para integrar un ecosistema empresarial en zonas rurales.

Ahora bien, las estrategias de seguridad alimentaria según Chateaneuf (1995); Morón y Schejtman (1997); Martínez (2016) están organizadas y representadas por los siguientes elementos: a) Suficiente: niveles de propiedades energéticas; b) Estable: niveles constantes de disponibilidad alimenticia; c) Autónoma: autosuficiencia alimentaria; d) Sustentable: protección de los recursos naturales para su permanencia presente y futura; e) Innocua: la protección de la salud no corre riesgos (Martínez, 2016, p. 6).

La sostenibilidad de este producto es una exigencia *sine qua non*, así como el soporte resiliente para los sistemas agroalimentarios (Paz y Sánchez, 2002), en este mismo sentido, el amaranto exhibe en sus atributos y virtudes resultados eficientes y eficaces que permiten su existencia en cultivos masivos y familiares, lo que resulta de altos beneficios nutricionales (Rojas, 2012) en la incorporación alimentaria cotidiana, lo que tiene que ver con la agricultura ejercida de

manera local y familiar representa en América Latina hasta un 80% de las utilizaciones agrícolas, a la vez que, produce empleo y cohesión social (FAO, 2014).

Metodología

El presente trabajo tiene por encomienda reflexionar y analizar la pertinencia del amaranto como un cultivo que puede contribuir en varios aspectos: a) mejorar la seguridad y soberanía alimentaria; b) combatir la malnutrición; c) prevenir y contrarrestar el sobrepeso y la obesidad; d) fortalecer la reproducción social campesina, ya que este producto tiene un gran potencial como alternativa a un cuadro de problemas agroalimentarios,

Uso de técnicas y métodos cualitativos para identificar las dinámicas y estructura de su singular contexto, ello a través de un enfoque interdisciplinario con académicos/as especialistas en diferentes áreas de conocimiento; así como un abordaje multidimensional con participación de comunidades rurales y otros actores clave. Metodología de Investigación Acción Participativa (IAP) para construir coherencia metodológica, teórica y práctica, en la comprensión del problema y en la búsqueda de soluciones, generando que las comunidades rurales se constituyan como gestoras de su propio bienestar. Métodos y herramientas: a) investigación documental: análisis de información primaria y secundaria; y b) trabajo de campo: recorridos, observación participante, grupos focales, entrevistas semiestructuradas, talleres comunitarios y otros.

La metodología se sustenta en literatura especializada sobre emprendimiento rural, para explicar la importancia de las relaciones e interacciones entre los actores sociales, y cómo éstos intercambian conocimiento para mejorar su sistema agroalimentario y fortalecer sus estrategias de reproducción social (Hintze, 2004).

Conclusiones

Por lo arriba mencionado se entiende a la problemática alimentaria desde un estado multidimensional, en un amplio marco de aspectos que convergen en lo socioeconómico, político, cultural, tecnológico y por supuesto agrícola, sin cortapisas este escenario demanda una política e intervención integral, su consideración solicita de un estudio crítico y propositivo que demuestre otros mundos posibles en alternativas realistas, eficientes y eficaces, todo ello, con el objetivo de desencadenar causas y efectos sistemáticos que atiendan la seguridad alimentaria, la reproducción social, la malnutrición, desde el fomento y creación de emprendimientos rurales, consiguiendo un excelente estatus que materialice la soberanía e independencia alimentaria, teniendo en cuenta presupuestos, planes estratégicos, tecnología, técnicas, asesoría, todo lo anterior, con miramiento al bienestar social.

Sin duda la autosuficiencia es un eslabón importante para la seguridad alimentaria y, con ello, toda la red de comunidad que se puede albergar o desarrollar dentro y periféricamente al trabajo comunitario y social, la propuesta y apuesta que se hace en el trabajo agroalimentario y su amplio abanico de fenómenos sociales descansa sobre una de las fórmulas *ad hoc* al problema del desempleo, la pobreza, el hambre, la malnutrición, la migración, en el sistema alimentario del amaranto, sin soslayo al crecimiento económico, al comercio y al intercambio parcial de alimentos del sistema económico del capital como al sistema económico que promueve y procura el Buen Vivir y el bien estar.

Desafíos para la reproducción social campesina

- *Acceso a recursos y tecnología:* Los productores enfrentan desafíos relacionados con el acceso a recursos como agua, semillas de calidad y tecnología moderna. Estos factores afectan la productividad y la capacidad de mantener prácticas agrícolas sostenibles.
- *Economía local:* La economía local puede ser vulnerable a fluctuaciones en los precios de los productos agrícolas y a la falta de infraestructura adecuada para la comercialización.
- *Migración:* La migración de jóvenes hacia las ciudades en busca de mejores oportunidades puede afectar la disponibilidad de mano de obra en las actividades agrícolas y la dinámica social en el municipio.

El avance que ha tenido el amaranto dentro de la canasta básica —de la dieta mexicana— es plausible y digna de celebrarse, sin embargo, el reconocimiento de este producto se ha asumido sólo como una golosina y no en su amplia utilización dentro de la dilatada variedad que puede ocupar este producto en diversas formas de preparación. Como dato informativo el Senado de la República aprobó un dictamen que tiene por encomienda la celebración del amaranto el 15 de octubre de cada año como Día Nacional del Amaranto circunstancias que van dándole terreno y poder de maniobra a este íntegro alimento.

Hay que acentuar que el amaranto además de sus aportes nutritivos y en general alimenticios, se le reconoce su contribución cultural, social, histórica, ecológica, agronómicas, agrícola, su potencial beneficio económico y agricultor hace que este cultivo nativo sea una adecuada estrategia para atender gran parte de los problemas arriba decantados, por lo tanto, decir que hay que rescatar la producción local del amaranto significa que la alternativa es pertinente y adecuada para su producción, consumo y venta.

Necesidades, problemas y retos

- a) *Escasos recursos:* los retos de este municipio se encuentran en el acceso al agua y tecnología agrícola, pues la mayor parte del sembrado está condicionado por las lluvias de temporada.
- b) *Falta de infraestructura:* todo lo correspondiente a infraestructura rural, sistemas de riego, caminos para la distribución y comercialización de sus productos.
- c) *Déficit en educación y capacitación:* la capacitación y educación son muy limitadas en materia de técnicas agrícolas modernas en la mejora de productividad y sustentabilidad del circuito agricultor.
- d) *Economía local:* cobertura a mercados inestables y fluctuantes, por lo tanto, falta de mercados más amplios y estables que incentiven la cadena productiva en general.
- e) *Capacitación y educación:* sin duda uno de los grandes déficits es la capacitación en técnicas agrícolas, parte de su experiencia en este sentido es ir probando por medio de prueba-error para mejorar en la calidad del producto y su competitividad.
- f) *Mercado:* el comercio del amaranto ha sido un gran reto en lo que tiene que ver con el acceso a mercados más extensos (nacionales e internacionales), con espacios más amplios para su demanda.

La necesidad de políticas públicas agroalimentarias que apoyen las economías locales y, con ello, a sus comunidades de pertenencia, es importante por el gran potencial que concentra el amaranto como alimento superavitario, con un alto grado de factibilidad tanto para productores como consumidores, de esta manera robustecer la economía local y la triste realidad de la malnutrición, obesidad y sobrepeso.

Referencias literarias

- ANDE** (2021). Mapeo del sistema emprendedor. Zonas rurales del sur y el sureste de México. Disponible en: https://ecosystems.andeglobal.org/assets/document/south_mexico_%20snapshot_ES.pdf
- Campos Vázquez, R. M.** (2017). *Economía y psicología. Apuntes sobre economía conductual para entender problemas económicos actuales*. México: Fondo de Cultura Económica; El Colegio de México.
- Cruz Santacruz, R.** (2022). “La epidemia de obesidad en México: apuntes para su estudio desde la historia social y el pensamiento genealógico”. *Interdisciplina*, 10, núm. 28, pp. 465-506. Disponible en: <https://www.scielo.org.mx/pdf/interdi/v10n28/2448-5705-interdi-10-28-465.pdf>
- FAO** (2014). Archivo de noticias 2020. Disponible en: <https://www.fao.org/news/archive/news-by-date/2020/es/>
- Gobierno Municipal** (2022). Plan Municipal de Desarrollo. *Periódico Oficial*, No. 6 séptima Sección.
- Guerrero Chiprés, S.** (2023). “La economía mexicana en 2023, más allá de la suerte”. *Red Forbes*. Consultado en: <https://www.forbes.com.mx/la-economia-mexicana-en-2023-mas-alla-de-la-suerte/>
- Hintze, S.** (2004). “Capital social y estrategias de supervivencia. Reflexiones sobre el capital social de los pobres”. En Danani, C. (Comp.). *Políticas sociales y economía social: debates fundamentales*. Argentina: Colección de Lecturas sobre Economía Social.
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática [INEGI]** (2020). Censo de Población y Vivienda 2020. Recuperado en: <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/>
- Kent, N. L.** (1998). “Tecnología de los cereales. Introducción para estudiantes de ciencia de los alimentos y agricultura”. En *Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD*. Consultado en: <http://datateca.unad.edu.co/contenidos/232016/contLinea/index.html>
- Martínez Salvador, L.** (2016). “Seguridad alimentaria, autosuficiencia y disponibilidad del amaranto en México”. *Revista Latinoamericana de Economía, Problemas del desarrollo*, vol. 47, núm. 186, pp. 107-132. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/118/11846179006/html/>
- Martínez Salvador, L. E.** (2017). El Sistema Agroalimentario Localizado de amaranto en la Ciudad de México. El rescate de cultivos tradicionales para el desarrollo territorial y la seguridad alimentaria. En María del Carmen del Valle Rivera y Jessica Mariela Tolentino Martínez (Coords.). *Gobernanza territorial y Sistemas Agroalimentarios Localizados en la*

EMPRENDIMIENTO RURAL Y MEJORAMIENTO DEL SISTEMA AGROALIMENTARIO DE AMARANTO PARA FORTALECER LA SEGURIDAD ALIMENTARIA Y LA REPRODUCCIÓN SOCIAL CAMPESINA EN EL MUNICIPIO DE CUAPIAXTLA TLAXCALA, MÉXICO. 2024-2026 *nueva ruralidad*. México: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología; Red de Sistemas Agroalimentarios Localizados.

Max-Neef, A. M. (1994). *Desarrollo a escala humana. Conceptos, aplicaciones y algunas reflexiones*. Barcelona: Icaria Editorial.

Muchnik, J. y Sautier, D. (1998). “Proposition d’action thématique programée: systèmes agroalimentaires localisés et construction de territoires”. Paris: CIRAD.

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura [FAO] (2006). “El estado mundial de la agricultura y la alimentación”. Disponible en: <https://www.fao.org/4/a0800s/a0800s.pdf>

Organización Mundial de la Salud [OMS] (2024). Obesidad y sobrepeso. Consultado en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>

Paz, A. y Sánchez, V. (2002). “Propuestas de seguridad alimentaria y nutricional en políticas públicas”. Asociación de Instituciones de Promoción y Educación (AIPE).

Pérez, L. R. (2024). “Emprendimiento rural. Definiciones y tipologías en América Latina desde los Andes colombo-venezolanos”. *Revista de Ciencias Sociales*, XXX (1), pp. 188-204.

Porr, M. (2012). “El amaranto: pequeñas semillas con fuerzas colosales”. El pan alegre. Consultado en: http://www.el-pan-alegre.org/Guia_Amaranto.pdf

Redacción El Economista (2023). “Costa Rica y México están entre los países de la OCDE con más desigualdad”. *El Economista*. Consultado en: <https://www.eleconomista.com.mx/economia/Costa-Rica-y-Mexico-estan-entre-los-paises-de-la-OCDE-con-mas-desigualdad-20231124-0019.html>

Rojas Meza, J. y Ramírez Juárez, J. (Coord.) (2012). *Aportes para el desarrollo rural en la región centro norte de Nicaragua*. México: UNAM-Managua; LAIDEA.

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales [SEMARNAT] (2021). ¿Ya probaste el amaranto? Alimento ancestral delicioso, crujiente y altamente nutritivo. Consultado en: <https://www.gob.mx/semarnat/articulos/ya-probaste-el-amaranto#:~:text=De%20acuerdo%20con%20el%20Panorama,granos%20es%20apenas%20el%200.1%25.>

Self-Nutrition Data (2016). “Nutrition facts: corn, yellow”. Documento en línea. Consultado en: <http://nutritiondata.self.com/facts/cereal-grainsandpasta/5687/>

Los camellones chontales y sus potencialidades para la inclusión productiva de la región de Nacajuca, Tabasco

Jesús Alberto Morales Méndez¹

Beatriz Pérez Sánchez²

Jenner Torrez Vázquez³

Resumen

En su libro “Gracias”, Andrés Manuel López Obrador menciona que “los indígenas tuvieron donde sembrar porque adquirimos buenas tierras que les fueron entregadas; pusimos en marcha un programa para rehabilitar zonas pantanosas mediante la tecnología tradicional chinameca, como Xochimilco, lo que llamamos camellones chontales”; y es que esta política pública, buscó llevar a los pueblos originarios de Tabasco la inclusión productiva, principalmente en agricultura y pesca. La inclusión en el entorno rural, incide en la mejora de las distintas dimensiones del bienestar, como la salud, la educación, la inserción en el mercado laboral y el acceso a la seguridad social. El uso estratégico de los recursos naturales, debe cimentarse en la promoción del desarrollo del mercado interno, como el socialdesarrollismo sugiere, con el aprovechamiento de la tecnología agrícola tradicional. De esta manera, el objetivo de esta investigación es analizar las potencialidades que tiene la reactivación de los camellones chontales en la inclusión productiva del municipio de Nacajuca en el Estado de Tabasco. La presente investigación es de enfoque cualitativo, ya que, a través de la observación, el análisis crítico, histórico y documental se abordará la política pública referente a la implementación de los camellones chontales en las zonas indígenas del municipio de Nacajuca, Tabasco; comprendiendo sus orígenes, evolución y nuevas perspectivas de análisis a partir de las propuestas para su rescate, visto todo desde la teoría del desarrollo económico regional. Como resultados, la política pública de la implementación de los camellones chontales, se dio en el año de 1977. En las zonas de esta etnia chontal ubicadas en Nacajuca, Tabasco, en comunidades como Olcuatitán y Tucta de dicho municipio, principalmente, donde se habla el Yokot'an. Fue un plan para la construcción de infraestructura basado en la transferencia de la tecnología de las chinampas, que buscó a través de un modelo sustentable rescatar los saberes técnicos de la pesca y la agricultura de la región. Hoy en día, es necesaria la reactivación de los camellones chontales, ha sido recurrente el discurso político del rescate del campo, sin embargo, los proyectos emprendidos no hay tenido los resultados esperados. Los camellones, representan una alternativa agroalimenticia, apoyándose en programas nacionales como “Sembrando vida”. El rescate tiene que involucrar a todos los grupos de interés, desde delegados, profesores, servidores públicos y jefes de familia. Debe de ir de la mano de acciones para el rescate de la lengua indígena y la cultura de estos pueblos originarios de Tabasco, de elementos como la danza, la gastronomía y la artesanía. En conclusión, los camellones chontales, con su declive y acciones de rescate de 2015 y 2016 que no han tenido los resultados esperados, aun representan una alternativa para la producción agrícola y acuícola de las zonas chontales de Tabasco. Solo que deben considerarse

¹ Maestro en Administración Pública. Profesor Investigador de la División Académica de Ciencias Económico Administrativas de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. alberto1289@hotmail.com

² Doctora en Economía. Profesora Investigadora de la División Académica de Ciencias Económico Administrativas de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. beatrizperez10@hotmail.com

³ Maestro en Gerencia Pública y Gobierno. Profesor Investigador de la División Académica de Ciencias Económico Administrativas de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. jenner.torrez@gmail.com

nuevos programas de rescate con enfoque integral, holístico, evaluaciones constantes y seguimiento a largo plazo; asegurando el apoyo técnico y que el financiamiento se ocupe en fortalecer las capacidades de los pequeños productores, con miras a la autosuficiencia en el largo plazo.

Conceptos clave: Tabasco, Producción agropecuaria, Potencialidad.

Introducción

En su libro “Gracias”, Andrés Manuel López Obrador (2024: 24-25) menciona que “los indígenas tuvieron donde sembrar porque adquirimos buenas tierras que les fueron entregadas; pusimos en marcha un programa para rehabilitar zonas pantanosas mediante la tecnología tradicional chinameca, como Xochimilco, lo que llamamos camellones chontales”; y es que esta política pública, buscó llevar a los pueblos originarios de Tabasco la inclusión productiva, principalmente en agricultura y pesca.

La inclusión productiva, como enfoque de la política económica, busca un cambio estructural progresivo, principalmente en el entorno rural, con acciones innovadoras que mejoran la capacidad de articulación entre los actores sociales, en un espacio donde sector público sea como un agente catalizador. Esto, disminuye las brechas de desigualdad de las zonas rurales donde permea la pobreza y la indigencia. La inclusión en el entorno rural, incide en la mejora de las distintas dimensiones del bienestar, como la salud, la educación, la inserción en el mercado laboral y el acceso a la seguridad social.

La transformación de la estructura productiva, ha sido un eje estratégico del Gobierno de México en los últimos años, con procesos vinculados al establecimiento de mercados dinámicos, que inciten la actividad económica, generen empleo y admitan la sostenibilidad ambiental. Los pequeños productores, son el sujeto de este enfoque de inclusión productiva, que generen excedentes comercializables que puedan dar pauta a la participación en mayores mercados (Comisión Económica para América Latina y el Caribe, 2017).

En el medio rural, aún existen condiciones de exclusión económica y social, como la falta de acceso a la educación, de apropiación de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC); ya que la nivación geográfica y la distribución de los recursos naturales hacen compleja su atención. Un paso para disminuir estos contextos, es el reconocimiento de la cultura de estos territorios, para así moldear y formas las expresiones locales con un fortalecimiento de las ideas enfocadas en alcanzar la hegemonía cultural.

Los procesos de inclusión, han sido lentos, pero se requiere de la participación de todos, sin dejar a nadie atrás, modificando desde los roles de género hasta productivos. Por ello, la inclusión es un concepto multidimensional, que abarca el ámbito social, económico, laboral y educativo; eliminando barreras que afectan a distintos sectores de la sociedad. Es un mecanismo donde las comunidades de bajos recursos se incorporan a los procesos productivos y de desarrollo empresarial, reduciendo las desigualdades. La inclusión productiva rural, abre oportunidades laborales, con capacidades y activos alineados a su entorno. Es un enfoque que va más allá de la política asistencialista con el diseño de políticas públicas que reproducen la fuerza de trabajo, integran a la comunidad y reorganizan el desarrollo rural regional, con modelos centrados en el territorio (Ramírez, 2024).

Con la inclusión productiva rural, se atiende la pobreza desde dos vías, por un lado, con la generación de ingresos, y por otro, con el acceso a bienes y servicios públicos. Así, en cuanto a la primera, la incorporación de las comunidades al mercado permite la participación activa de la población en la generación de efectivo, de empleos públicos y privados bien remunerados. En cuanto a la segunda vía, la incorporación social permite asegurar el bienestar de las personas con modelos no mercantilistas que conlleven al bienestar. Esta génesis, que vincula lo social con lo productivo es primordial para un desarrollo regional sostenible; en la que la inclusión productiva, sea un indicador que perciba que un hogar es incluido productivamente cuando no sea pobre por ingresos, donde al menos uno de sus integrantes cuente con un empleo decente y donde no exista trabajo infantil en el hogar (Albuja, 2019).

Para implementar acciones, como la reactivación de los camellones chontales en Tabasco, se requiere reforzar las instancias de coordinación y generar incentivos presupuestarios, de modo que se pueda aprovechar la experiencia y trayectoria de las distintas instituciones involucradas en este proceso de fomento productivo. No obstante, no es suficiente replicar casos de éxito o crear instancias a nivel subnacional, ya que cada territorio cuenta con características propias con dinámicas diferentes. Como se ha expresado, la cultura, los saberes locales y las conductas arraigadas, influyen en la capacidad productiva de la región, lo cual debe ser considerado en cualquier iniciativa pública (Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola, 2017).

El desarrollo económico inclusivo, en estas premisas, se centra en mejorar las condiciones de comunidades de bajos recursos, reduciendo la pobreza de forma estructural y permitiendo un mayor acceso a mercados, infraestructura física, financiamiento y capacidades empresariales; creando nuevas conexiones en las cadenas productivas existentes. Estos mecanismos, incrementan el desarrollo empresarial, con modelos de negocios diseñados para integrar los segmentos de menores ingresos a los mercados y a las cadenas de valor.

Los modelos de desarrollo inclusivo, se han convertido en oportunidades para la acción gubernamental, la participación del sector privado y las agrupaciones de la sociedad civil. Fortalecer las cadenas productivas, es una tarea compleja que se vislumbra con la optimización de los procesos productivos, dando pauta a la aparición y expansión de empresas, un aumento en la demanda laboral y una mayor interacción en la cadena de valor.

En el medio rural, conviven pequeños productores o microempresarios, quienes deben contar con las herramientas y mecanismos para desarrollarse y no solo subsistir. Allí, actualmente viven de diversas fuentes de ingreso, generalmente bajas e inestables, en un entorno de marginalidad e informalidad. Esto dificulta que las actividades agrícolas, pecuarias, artesanales y manuales que se realizan en las zonas rurales, se inserten a los procesos productivos regionales o nacionales. Son los segmentos de población con menores recursos, quienes se encuentran excluidos de toda oportunidad de empleo o autoempleo estable y sostenible, impidiéndoles salir del nivel de pobreza en el que se encuentran. En este sentido, aparecen dos desafíos en la búsqueda del aumento de sus ingresos: las limitadas opciones de trabajo estable que surge de la poca diversificación productiva local y los ingresos insuficientes que obstaculizan superar la malnutrición y los bajos niveles educativos (Soto, 2013).

Los proyectos que inciden a las comunidades indígenas, en particular, deben considerar el conocimiento de las condiciones del territorio para acceder al mercado, del marco legal y de políticas públicas, así como considerar la provisión de asistencia técnica. Respetar las visiones del pueblo sobre el proyecto, es esencial para comprender sus aspiraciones y las oportunidades reales

que existen para acceder al mercado de forma eficiente. A veces, no se toman en consideración las preocupaciones de los pueblos indígenas sobre su seguridad y soberanía alimentario, lo que afecta su desarrollo y la compatibilización entre su potencial local y el mercado. Es fundamental, que en esta cuestión se involucre la producción de alimentos tradicionales y semillas criollas, debido a que son una fuente de nutrición y salud. En este mismo sentido, se debe priorizar el cultivo de estos productos tradicionales que aquellos que se imponen desde el exterior. Por ello se debe conocer el estilo de vida, las formas de producción, el saber tradicional y la organización del pueblo para obtener mejores resultados. La diversificación de los productos, es otro factor que facilita su inclusión y desarrollo productivo, previniendo la sobreexplotación (Banco Mundial, 2015).

Otro concepto ligado a la inclusión productiva, es la inclusión social, para lo cual, es necesario que en grupos indígenas, se reconozcan sus competencias tradicionales, de modo que los actores no sean indiferentes a su cultura y medios de vida, ya que dicha situación puede tener repercusiones tanto emocionales como económicas. En el mundo globalizado en que actualmente se vive, la marginalización y el sentimiento de aislamiento social aparecen como obstáculos del desarrollo de las comunidades indígenas.

El conocimiento de los pueblos indígenas, es un elemento de valor que debe ser apreciado, ya que pueden representar una oportunidad para el empleo y la generación de ingresos, lo que encausa a su estabilidad económica. La cultura de estos segmentos de la población, es motivo de respeto, otorga identidad y genera un entorno propicio para la toma de decisiones (Organización Internacional para las Migraciones, 2024). Por lo expresado, en las regiones donde converge población indígena, la acción pública y la política económica, debe adaptarse para responder a sus propias características; con la comprensión de que en toda región yacen factores que influyen en su desarrollo.

Como parte de los factores modificantes en la estructura económica regional, la localización desigual de los recursos naturales, reorganiza el espacio con concentraciones de los mismos en el territorio, creando núcleos de explotación. Debe destacarse, que en el caso de las actividades agropecuarias, que requieren del espacio, la calidad del suelo tiene un papel preponderante en los costos de transporte, su aprovechamiento y el establecimiento de economías de escala; dando pauta a la especialización. Por otro lado, la distribución desigual de los servicios de transporte y comunicación, como las carreteras, influye en la variación de los ya mencionados costos de transporte, y por ende, en los precios finales de los productos agropecuarios.

En el caso particular de las economías de escala, estas se fortalecen con la inclusión tecnológica, la vinculación entre las unidades económicas del sector y la existencia de productos intermedios; teniendo relevancia en la organización espacial. De allí, son los empresarios, los gerentes públicos y la propia industria, quienes impulsan el desarrollo en la región (Miguel, 1997). Bajo este punto, en el estudio de la región, la igualdad de oportunidades, busca disminuir, con políticas, las brechas de ingreso y riqueza; lo cual es necesario para la búsqueda de una sociedad justa.

En la búsqueda de la igualdad de oportunidades, se han implementado proyectos estratégicos para llevar al campo tecnología y modernización. No obstante, al paso del tiempo, dejan de mantenerse quedando en el desuso y la obsolescencia, lo que genera nuevas condiciones de pobreza para las poblaciones. En este orden, la reactivación económica, busca brindar apoyo a la demanda, mejorando el consumo de los hogares y la inversión empresarial. Para ello, el Estado reactiva la actividad a través del gasto público. Actualmente, bajo nuevos esquemas de

participación económica, el Estado establece planes para transformar la economía, en ocasiones con la disminución de impuestos, reformas estructurales o simplemente con proyectos que buscan atender las demandas locales, con obras e infraestructura pública que dé respuesta a los desafíos de los territorios subnacionales (Porcher, 2024).

En la reactivación de la actividad económica, el sector agropecuario juega un papel fundamental, como elemento indispensable para alcanzar la soberanía alimentario. En proyectos agropecuarios, las firmas transnacionales agroindustriales, pueden generar sinergias con el mercado local para acrecentar la competitividad. Existe una falta de proporción entre la poca actividad agrícola y la intensa producción industrial, esto en los países en desarrollo como México en las últimas décadas. El sureste, con su biodiversidad, productividad de sus suelos y ubicación geográfica, representa para el nearshoring una oportunidad en la búsqueda de nuevos mercados y mayores ganancias para las transnacionales.

Por otro lado, el crecimiento económico mundial, ha generado un incremento en la demanda de insumos industriales y energía, lo cual ha tenido repercusiones en la economía de las zonas rurales, en la tenencia de la tierra, la fertilidad de los suelos, la urbanización y los hábitos de consumo alimenticio; todo ello por el alto consumismo y la falta de regulaciones sostenibles en la industria. Bajo este panorama, el campo es quien ofrece respuestas para la autosuficiencia alimentaria, que la capacidad que tiene una nación para producir por lo menos el noventa por ciento de su demanda de alimentos y así garantizar el mercado interno; y para alcanzar la seguridad alimentaria, que se vincula con la capacidad para abastecer alimentos ya sea por fuentes nacionales o extranjeras.

Alimentos como el maíz, el sorgo, la soja y los alimentos balanceados, son primordiales en cualquier dieta. La tendencia arroja, que, en México, el cultivo de maíz se ha dejado de percibir para dar paso al cultivo del sorgo, con técnicas estadounidenses. Pese a que México cuenta con praderas templadas y sabanas tropicales para la producción de carne y leche, gran parte del territorio nacional es árido, a lo que deben protegerse por su valor las zonas tropicales, donde se producen mezclas con sorgo y soja para la alimentación de aves, pollos y cerdos, principalmente.

Con base en conceptos como la seguridad y autosuficiencia alimentaria, y en la disponibilidad de recursos naturales en el país, es que el sector agropecuario es un pilar para la promoción del desarrollo económico, sin embargo, se debe continuar en su modernización dejando de lado la crisis que se percibe en el sector. La política neoliberal, causante de esta crisis, poco a poco se sustituye con la economía solidaria y del bienestar, pero debe reforzarse con acciones locales, pensadas para las necesidades y los recursos disponibles en cada microrregión.

El impulso de políticas alternativas para el desarrollo, son parteaguas para una mayor equidad en la distribución de la riqueza y el desarrollo sostenido de las fuerzas de producción, permitiendo a las economías una mayor independencia del exterior. Es urgente colocar en la mesa de las políticas públicas regionales a las cooperativas de campesinos, los productores asociados y a las empresas locales, para que enfrenten a la competencia y se vuelvan más competitivas. El fortalecimiento de la agroindustria basada en tecnología endógena fomenta la autonomía alimentaria y la justicia social.

Ramas especializadas como la biotecnología, generan nuevos conocimientos y aplicaciones del mismo a través de técnicas que aprovechan las sustancias vivas, la producción o la modificación de algún producto.

La rapidez con la que aparecen los avances tecnológicos, ha permitido la caracterización del genoma de numerosos seres vivos, que sirve para la transferencia de genes de una especie a otra, lo que modifica su herencia genética, por ejemplo. En cuanto a la transferencia tecnológica, en México, se han dado grandes pasos para resolver con ello problemas en las regiones del norte, centro y sur del país, con ahínco en la ganadería y la seguridad alimentaria. Es probado entonces, los beneficios que la biotecnología, y la tecnología en general, puede tener para las actividades agrícolas y agroalimentarios, al tiempo que propicia un entorno para la maduración de estos mercados y las formas de producción en el mediano plazo. En regiones tropicales como Tabasco, su aplicación se acrecienta ante tantas variedades de cultivo existentes.

Es importante dejar en claro, que para estas metas, es necesaria la vinculación entre productores, empresarios, organizaciones no gubernamentales, académicos y gestores públicos; para establecer proyectos de creación y de rescate, a partir de la apropiación del conocimiento y la tecnología, que está generando avances vertiginosos a nivel mundial (Barragán, 2016).

En las buenas prácticas de transferencia tecnológica debe imperar la ecología como elemento para la sostenibilidad. En ello, la etnografía, ha permitido entender los pueblos, mejorando las relaciones sociales de producción en el entorno agropecuario y en la economía campesina de las regiones. Sin la cultura, no se consigue un acercamiento meticuloso de la realidad local, que para esta temática de estudio, puede provocar distorsiones en los resultados de cualquier política regional. Todo esto, es parte de la generación del conocimiento y el dialogo sobre los saberes.

La ciencia, el conocimiento, los saberes y la cultura, aplicada al campo, dan como resultado el estudio de la tecnología agrícola tradicional. Un enfoque en el que el rol principal lo juegas los gestores, receptores y transmisores locales, con políticas públicas agropecuarias integrales; ideas que tomó López Obrador para la implementación de los camellones chontales. El agricultor mexicano emana como ente educador en el medio agrícola con base en su conocimiento procedente de la práctica diaria de producción. Siendo clave para el agroecosistema, donde converge la agronomía como una ciencia multidisciplinaria con técnicas complejas y conocimientos tradicionales con valor relevante.

Para la solución de los problemas agropecuarios, es indispensable integrar aspectos naturales, científicos, tradicionales, técnicos, prácticos y socioeconómicos. Los actores en el territorio, son capaces de integrar todos estos aspectos, acompañados de los habitantes locales, que poseen conocimientos milenarios adquiridos con la práctica constante.

De ahí que sea necesaria la integración de los científicos, con los métodos experimentales capaces de acortar los ciclos de comprobación usando los métodos experimentales, con los trabajos campesinos e indígenas sostenidos en el empirismo y el manejo práctico y de uso de los ambientes, de los recursos, de los instrumentos, de los saberes y sus culturas. Es importante destacar un elemento. Cuando grupos científicos y de estudiosos extranjeros se acercan a un país, generalmente de los países centrales a los periféricos, es obligatorio que en estos exista una comunidad científica formada, capaz de dialogar con los que llegan. Si bien los extranjeros pueden poseer valiosos conocimientos e incluso hacerse acompañar de individuos que faciliten sus actividades, la condición de esa comunidad nacional es importante no solo por el intercambio, siempre desigual de información, no solo por la apertura de oportunidades sobre la base de lo trabajado por los investigadores autóctonos, sino por la creación de las instituciones y orientaciones públicas al respecto. La presencia de

los investigadores extranjeros, desde una dimensión científica, permitirá comparar métodos, resultados y orientaciones; también ampliar espacios, sin duda, y reforzar actividades. Pero asimismo creará controversias y conflictos. Las primeras puede que se mantengan en el ámbito puramente científico, pero lo más seguro es que traspasen ese espacio —que no tiene nada de sagrado ni separado del actuar social— y se incorporen en la dimensión de conflictos abiertos, donde los intereses económicos, las formulaciones políticas, los manejos ideológicos, las disputas personales, etc., aflorarán y darán marco a las relaciones (Palacios y Ocampo, 2016: 122).

Estas estrategias, para la modernización e innovación en el campo mexicano, desde el punto de vista de la escuela estructuralista de la economía, toman su fundamento en una perspectiva actual del neoestructuralismo, que surge como respuesta al neoliberalismo; se trata del socialdesarrollismo que se entiende como una reflexión encaminada en la promoción del desarrollo nacional a través de la reactivación industrial, con una política distributiva y de un fortalecimiento del mercado interno para así erradicar la pobreza y la desigualdad de los ingresos, principalmente en los países de Latinoamérica.

Con estas medidas, se busca recuperar el espíritu desarrollista de la región, con un sentido heterodoxo, que se contrapone al pensamiento neoliberal. La estrategia de desarrollo debe buscar exportar al sector privado y mejorar la política distributiva orientado por el Estado. El socialdesarrollismo, surge como una respuesta al fracaso de la estrategia neoliberal en los países en vías del desarrollo, donde se manifestaron bajas tasas de crecimiento, se profundizó la distribución asimétrica del ingreso y se llegó a una inestabilidad en las variables macroeconómicas (Guillen et. al., 2024).

Con lo expuesto, el uso estratégico de los recursos naturales, debe cimentarse en la promoción del desarrollo del mercado interno, como el socialdesarrollismo sugiere, con el aprovechamiento de la tecnología agrícola tradicional. Bajo este enfoque, los camellones chontales, fueron un proyecto para el desarrollo de las zonas de los pantanos de diversas regiones del Estado, como la localizada en Nacajuca, Tabasco; que buscaba contar con infraestructura agropecuaria para el cultivo de hortalizas para el autoconsumo y la comercialización local. De esta manera, el objetivo de esta investigación es analizar las potencialidades que tiene la reactivación de los camellones chontales en la inclusión productiva del municipio de Nacajuca en el Estado de Tabasco.

Metodología

La presente investigación es de enfoque cualitativo, ya que, a través de la observación, el análisis crítico, histórico y documental se abordará la política pública referente a la implementación de los camellones chontales en las zonas indígenas del municipio de Nacajuca, Tabasco; comprendiendo sus orígenes, evolución y nuevas perspectivas de análisis a partir de las propuestas para su rescate, visto todo desde la teoría del desarrollo económico regional. Para el análisis documental se utilizaron libros, artículos científicos y de divulgación, informes y opiniones de expertos. Es un trabajo de corte descriptivo, porque se comprenderán las teorías contemporáneas sobre el desarrollo regional aplicado al sector agropecuario y a la agroindustria, al igual conceptos relacionados con la tecnología agrícola y la conservación del conocimiento tradicional de los territorios. Al final se hace uso de la inteligencia artificial para el diseño de un programa de rescate de los camellones chontales.

Desarrollo

Entonces, estos camellones, se basan en las chinampas, que son islotes construidos sobre zonas pantanosas y lagos de poca profundidad, formados con la acumulación de capas de vegetación acuática y lodo extraído del fondo, es importante precisar que los españoles al llegar en la época de la conquista a territorio mexicana denominaron camellones a estas chinampas. Esto, fue documentado en las crónicas de Hernando Alvarado Tezozómoc, quien relata que estos camellones se encontraban en Tequixquiac, al norte de la cuenca de México (Osorio et. al., 2004).

La política pública de la implementación de los camellones chontales, se dio en el año de 1977. En las zonas de esta etnia chontal ubicadas en Nacajuca, Tabasco, en comunidades como Olcuatitán y Tuca de dicho municipio, principalmente, donde se habla el Yokot'an. El proyecto de los camellones chontales, fue un plan para la construcción de infraestructura física basado en la transferencia de la tecnología de las chinampas, que buscó a través de un modelo de desarrollo sustentable rescatar los saberes técnicos de la pesca y la agricultura de la región de la Chontalpa en Tabasco. Un cultivo que pretendía producirse era la cañita, que es utilizado por pobladores, en su mayoría mujeres, en la elaboración de artesanías (Rodríguez et. al., 2013: 120).

Específicamente, en la comunidad de Olcuatitán, Nacajuca, Tabasco, para 2010, vivían aproximadamente 1,900 indígenas chontales, con costumbres que forman parte de la riqueza etnológica de la entidad. Allí, las relaciones sociales de producción se caracterizan por la participación activa de la comunidad en la solución de problemas ambientales, la búsqueda de la conservación de la biodiversidad y nuevas alternativas para mejorar su bienestar; a pesar de que estas microrregiones padecen de problemas para la generación de empleos, el acceso a la salud y a la vivienda digna (López y López, 2012). Por su parte, en Tuca, Nacajuca, con alrededor de 2,500 habitantes, se ha experimentado un cambio en el estilo de vida de la población, debido a las frecuentes inundaciones, lo que modificó el sistema hidrológico, deterioró los camellones, orillando a la reubicación de los pobladores a otras tierras, dejando en abandono los ya mencionados camellones chontales (Lara y Vera, 2017: 723). La implementación de esta política económica y social en la década de los setenta, marcó la vida de los habitantes, y es que fue el Lic. Andrés Manuel López Obrador, Director del Centro Coordinador Indigenista Chontal en aquel entonces quien impulsó este hecho.

En las zonas lagunares y pantanosas, se dio marcha a un proyecto que dotaría de elementos suficientes para tener un terreno donde los chontales trabajaran y no tuvieran que emigrar, todo esto en la gestión del Gobernador del Estado de Tabasco, Leandro Rovirosa Wade, se construyeron camellones en 64 hectáreas de tierra y agua. 32 para la producción acuícola y 32 para hortalizas. Se procuró la producción y conservación de especies endémicas como la tenguayaca, la castarrica, popalera, hicotea, pochitoque, lagarto, pejelagarto, mojarra carpa, tilapias anilóticas, esta especie que hoy se consumen en mayor medida. En los camellones se encaminó el cultivo de frijol y maíz; en tierras que antes de los camellones eran pantanos. El proyecto contó con un componente turístico con el apoyo para la creación de restaurantes e infraestructura para la atención de visitantes, donde se ofrecían artesanías. De igual manera, los camellones significarían una alternativa para proteger las tierras ante las inundaciones (Acosta et al., 2024).

Es de resaltar, que en Tabasco, estas chinampas, ya habían sido construidas en la región de San Pedro en el municipio de Balancán, Tabasco; de allí, fue que surgió el interés de construirlas en Nacajuca, por lo que instituciones educativas, como el Instituto Cultural de Nacajuca, a cargo de la madre Muriel, pidieron asesoría del Dr. Arturo Gómez Pompa, quien había participado en los

experimentos de la zona de los ríos de la entidad. Se quería sacar provecho de los pantanos cercanos a los pueblos chontales. Así, históricamente, se describe que el técnico Julio Jiménez, visitó estas comunidades para formular el proyecto de las chinampas, ofreciendo un curso de manera informal a los estudiantes. Con este interés existente, fue que el Gobernador de Tabasco en el periodo 1977-1982, el Ing. Leandro Rovirosa Wade ofreció apoyo para ampliar el proyecto con el uso de una draga flotante de almeja para abrir los canales con mayor rapidez y ampliar el área objetivo. Al final del proyecto los indígenas chontales, se asombraron de la aparición de tierra para cultivo en las zonas pantanosas; fue una política de enfoque agro-hidráulico que entonces se denominó como “camellones chontales” para darle una identidad local propia y desligar su referencia a las chinampas.

Se ha abordado, que, en Balancán, se dieron antes de Nacajuca, algunos experimentos de camellones; pero también por medio del Colegio Superior de Agricultura Tropical (CSAT), se desarrollaron estas infraestructuras en Cárdenas y Teapa, en tiempos cercados a la experiencia chontal. Volviendo al caso de los camellones Chontales, en Tucta, estos fueron hechos con el fondo de los de las lagunas La Enramada y El Horizonte (Lara y Vera, 2017).

Los cultivos que se desarrollaron en ellos fueron entre otros la cebolla, el tomate y hortalizas que se pretendieron vender en el Mercado “José María Pino Suarez” en Villahermosa, capital del Estado de Tabasco. Sin embargo, fracasó debido a la baja fertilidad de los suelos arcillosos, los problemas de comercialización y obstáculos por los monopolios de los proveedores de hortalizas de Puebla. Al poco tiempo, los chontales tomaron control de los camellones, lo que generó cambios positivos, ya que decidieron explotar especies con las cuales habían tenido éxito en su comercialización, como fue la cañita usada en las artesanías locales. Los estudios realizados sobre los camellones chontales, muestran diversos problemas que dieron pie a su poca efectividad como alternativa para el cultivo:

El suelo superficial de los camellones sacado por la draga no correspondía necesariamente al suelo orgánico del fondo del pantano. Muchas veces se arrastraba también la arcilla que estaba por debajo de la materia orgánica, lo cual traía como consecuencia problemas en los cultivos. La profundidad de los canales hechos por la draga era muy grande. Por tal motivo, la posibilidad de utilizar en un futuro el lodo orgánico del fondo se hizo muy difícil. Varios problemas quedaron sin resolver, tanto en las pequeñas chinampas hechas con mano de obra como en los grandes camellones construidos con maquinaria. Por ejemplo, poder controlar el nivel del agua (Gómez, 2024).

Pese a estos pronósticos, el Lic. Enrique González Pedrero, Gobernador de Tabasco en el periodo 1983-1987, continuó creando nuevos camellones, con ayuda del Instituto Nacional de Investigaciones sobre Recursos Bióticos (INIREB) organización que desapareció más tarde en 1988 y el Colegio Superior de Agricultura Tropical, extinto actualmente. Los camellones, representaron un cambio en el agrosistema de la época, que fue acompañado de un proceso de adaptación de una técnica del centro del país a las condiciones locales del trópico-húmedo (Lagunes et. al., 2008).

El papel de López Obrador en esta obra agropecuaria, fue significativo y hasta la fecha es recordado por lugareños de las zonas chontales aledañas a los camellones. Sembradores recuerdan estas “chinampas tropicales” que fueron donde participaron a como se ha descrito estudiosos y técnicos como Gómez Pompa, Julio Jiménez y su hermano Epifanio. La memoria hacia el hoy

Presidente de México, es tal que muchas personas de estas zonas originarias marcharon con él en el año de 1988, cuando perdió la elección a la gubernatura de Tabasco.

Los camellones, representan campos de cultivo elevado con plataformas de forma alargada que están rodeadas de canales propicias para la crianza de especies como mojarra y pejelagarto; y para el cultivo de hortalizas, tubérculos, árboles frutales y maderables. A los campesinos que explotaron estos campos se les denominó “camelloneros”, quienes se formaron en grupo ya sea por un vínculo comunitario o familiar (Hernández y Olvera, 2024).

El mantenimiento de los canales, lo hace el mismo encargado quien quita la lechuga (*Pista stratiotes*), el pasto, el lirio (*Eichhornia crassipes*) u oreja de ratón (*Ranunculus tridentatus*) y emplea para ello el machete de metal, trinche o bieldo. También se emplea la canasta para quitar la oreja de ratón de la superficie del canal, las plantas que se sacan del agua se colocan en los bordes. El sistema de camellones en Tucta ha permitido una relación estrecha entre la gente y los recursos, por un lado, con el conocimiento que tienen los indígenas del ambiente (flora, fauna, clima) deciden qué plantas cultivar, por otro esta disposición se debe a factores económicos, sociales y culturales (Pérez, 2007: 7)

Hoy en día, los camelloneros que iniciaron en este proyecto son adultos mayores, que conservan su lengua chontal. Por lo que es urgente pensar en cómo preservar estos saberes agrícolas y culturales. Los camellones están a la fecha en abandono, y estos campesinos exigen el apoyo para el rescate de esta infraestructura de terraplenes. La actividad petrolera en estas localidades de Nacajuca, como la desarrollada en el pozo Terra 123, han permeado en la baja de la productividad agrícola, por la contaminación y la población económica activa que ha pasado del campo a la actividad petrolera. A esto, habrá que sumar la carencia de servicios básicos como el agua potable y la inseguridad que afecta a la entidad. Particularmente en la zona alrededor de 500 hectáreas se encuentran sumergidas como resultado del reencauzamiento de ríos y arroyos realizado por el gobierno para evitar que se inundara la capital del Estado (Uribe y Rubio, 2024).

Además de las problemáticas descritas originadas después de la construcción de los camellones. Se menciona que debido a que los suelos habían sido dragados tres metros debajo de la superficie de las lagunas La Enramada y El Horizonte, no tuvo éxito la producción de cultivo en estos camellones.

En este proceso los suelos quedaron muy heterogéneos y reducidos en materia orgánica y nutriente. Por otro lado, los cultivos no eran los sembrados habitualmente por los campesinos, y no se hizo un seguimiento para la comercialización de la producción. Y cuando, por fin, los resultados de la producción mejoraron y se empezó a cultivar mejor, el apoyo económico de parte del gobierno terminó, por lo que la asistencia técnica también se retiró. Los ingenieros que estaban apoyando a los campesinos en el campo se fueron alrededor de 1983.

A partir de 1988, los camellones chontales han sido trabajados por los camelloneros. Han recibido alguna asistencia de programas gubernamentales, como los de árboles cítricos, el intento de controlar la reproducción del pez diablo y la introducción de tilapias en jaulas, junto a los camellones dados por la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA). En general, son los propios camelloneros quienes han trabajado sus tierras sin asistencia técnica posterior. Uno de los cambios realizados fue la organización de trabajo en los camellones, de lo colectivo a lo individual-familiar (Lara y Vera, 2017: 734).

Transferir el modelo de Chinampas del centro del país a la zona del trópico-húmedo fue un reto para adaptarla a los humedales; además, que se modificaron con base en las necesidades alimenticias de la región y a la ya conocida economía de traspatio, que se utiliza en gran parte para el autoconsumo. Los camellones chontales ocasionaron cambios en las relaciones de la población chontal, como, por ejemplo, contribuyó a que todo el núcleo familiar se involucrará en los procesos productivos, desde jóvenes hasta adultos mayores (Pérez, 2007).

Los camellones chontales, fueron un sistema de producción, donde en sus inicios, trabajaban 65 personas, divididas en grupos de entre 7 y 10 camelloneros. Cada campesino, tenía un lote de una hectárea, que debía atender personalmente y en ocasiones trabajar en grupo, con base en las labores a realizar. En su momento, fueron un paso adelante en la innovación, al adaptar tecnología tradicional. No obstante, la introducción de especies exóticas como la tilapia y cultivos europeos y asiáticos como el mango, el tamarindo y la caña de azúcar; modificaron el agroecosistema natural.

La etnia chontal, ha sido un grupo fundamental para la buena implementación de esta política pública agropecuaria, siendo una fuerza social que sufre de marginación; es una región donde imperan fenómenos como el desempleo, el alcoholismo, el caciquismo y el rezago educativo. Por lo que existe una deuda con dicho pueblo. A esto, se agrega la pérdida de costumbres y tradiciones originarias, que afectan la cultura e incrementa el riesgo de que se pierdan técnicas tradicionales de pesca, agricultura, acuacultura y ganadería. Por ende, el entorno político ha influido en la efectividad de los camellones (Osorio et. al., 2004).

Discusión

Hoy en día, es necesaria la reactivación de los camellones chontales, ha sido recurrente el discurso político del rescate del campo, sin embargo, los proyectos emprendidos no hay tenido los resultados esperados. Los camellones, representan una alternativa para la siembra de productos como el plátano, la yuca, la sandía y el melón, apoyándose en programas nacionales como “Sembrando vida”, de la Secretaría del Bienestar del Gobierno Federal. El rescate tiene que involucrar a todos los grupos de interés, desde delegados, profesores, servidores públicos y jefes de familia. Debe de ir de la mano de acciones para el rescate de la lengua indígena y la cultura de estos pueblos originarios de Tabasco, de elementos como la danza, la gastronomía y la artesanía (Instituto Nacional de los Pueblos Indígenas, 2020).

El rescate de los camellones chontales, debe integrar no solo la cultura local, sino también el enfoque sostenible y sustentable, con el aprovechamiento de biotecnologías innovadoras adaptadas a las condiciones de la región de la chontalpa. A la fecha, existe un mayor número de experiencias sobre tecnologías tradicionales que pueden abonar a diseñar un mejor programa de rescate, con conocimientos recientes que han surgido del estudio de ecosistemas y modelos de producción agropecuaria. Se debe asegurar el seguimiento en el largo plazo de forma integral y holística; a lo que la legislación, el soporte técnico y administrativo, el mercado y las relaciones sociales de producción debe adaptarse. Con un apoyo financiero que busque la autosuficiencia de los campesinos en el largo plazo sin depender de subvenciones, alejándose de la dependencia gubernamental.

El modelo de rescate debe tener a la ecología como uno de los ejes centrales, que interactúen con ejes como la economía circular, moral, del bienestar y el desarrollo económico sostenible. Técnicas como el composteo, la lumbhicultura y el rediseño de las vías de aprovechamiento de los

productos y residuos agrícolas, entre las que se cuenta el uso de celulosa de plátano, caña de azúcar y el maíz han tenido éxito en otras regiones. Como experiencias, por parte del Gobierno del Estado de Tabasco, en la gestión gubernamental 2013-2018, la Secretaría de Desarrollo Social a través de la Coordinación para el Desarrollo Social de los Pueblos Indígenas en el año 2015 inició con el “Programa Rescate de los Camellones Chontales en las Localidades del Poblado Olcuatitán, Poblado Tucta y Ranchería La Cruz de Olcuatitán del Municipio de Nacajuca, Tabasco” que buscó incrementar el ingreso de las familias de estas comunidades, sus pequeños productores y familias.

En el 2015 la inversión fue de \$3'653,000.00, beneficiando a 700 personas pertenecientes a los poblados Olcuatitán, Tucta y la ranchería La Cruz de Olcuatitán electas en asamblea comunitaria. Se emprendieron acciones de empleo temporal y se distribuyeron paquetes de equipo de trabajo consistente en árboles frutales de naranja, limón, guanábana, mandarina, mango, fertilizante, Foley, composta con material orgánico, pala con mango, machete de 26”, lima triangular, azadón, zapapicos con mango, coa, cavador agrícola con mango, bomba aspersora de 15 litros, carretilla y rastrillo con mango de 14 dientes. Al poblado Tucta se les otorgará empleo temporal y un paquete de equipo de trabajo consistente en paño raschel, paño multifilamento, árboles de naranja, limón, guanábana, mandarina y mango; polín de madera dura resistente a la humedad del agua, fertilizante, Foley, pala con mango, machete de 26”, lima triangular, cayuco de 5 metros de largo, remo de madera, azadón, zapapicos, coa, cavador agrícola con mango, bomba aspersora de 15 litros, red sacahoja, carretilla y rastrillo con mango de 14 dientes (Secretaría de Desarrollo Social, 2015).

En 2016, se repitió dicho programa, solo que en el Suplemento 7704 al Periódico Oficial del Estado de Tabasco de fecha 6 de julio de 2016, se publicaron los “Lineamientos del Proyecto. Rescate de los camellones chontales”, emitidos por la Secretaría de Desarrollo Social. Se justifican a partir de la escasa actividad económica en la zona, la falta de aprovechamiento de sus recursos naturales, el rezago, la desigualdad, la marginación y la vulnerabilidad que se vive y que afectan el progreso. En este lineamiento se consideran apoyos a los pequeños productores con insumos, pago de jornales para la limpieza de los canales y terraplenes, así como el apoyo con materiales de trabajo. Para este año en cuanto a los apoyos:

Ranchería La Cruz de Olcuatitan, con 100 Empleos Temporales y 2000 vástagos de plátano variedad chifles, semilla de maíz mejorada para sembrar y se apoyará a un grupo de trabajo, al cual se dotará con materiales para la elaboración de jaulas así como alimento para peces, 250 kg de alimento alevín (número 42), 800kg de alimento juvenil (número 35), 2,500kg de alimento de engorda (número 25) y 4170 alevines para la cría y engorda de peces en jaulas flotantes. Poblado Olcuatitan, se apoyará con 100 Empleos Temporales, 2000 vástagos de plátano variedad chifles y semilla de maíz mejorada, para sembrar.

Poblado Oxiacaque, se apoyará con 150 empleos temporales, 1000 vástagos de plátano, 725 árboles frutales y semilla de maíz mejorada, para sembrar.

Ranchería El Chiflón, 100 Empleos Temporales, 519 vástagos de plátano, 320 árboles frutales y semilla de maíz mejorada, para sembrar.

Ranchería Isla Guadalupe, 100 empleos Temporales y 519 vástagos de plátano y 1044 árboles frutales.

Poblado Tucta, con 200 empleos Temporales, semilla de maíz mejorada, para sembrar y se apoyará también, a grupos de trabajo con materiales para la elaboración de jaulas flotantes, equipos e insumos para consolidar el proyecto denominado “Cría y Engorda de Peces en

Jaulas Flotantes”, se entregarán alimento para peces, 8,000 kg de alimento alevín (número 42), 7000 kg de alimento juvenil (número 35), 20,000 kg de alimento de engorda (número 25) y 26,000 alevines. Y se promoverá la formación de nuevos grupos de trabajo.

Ranchería El Santuario, 2da. Sección, se brindará el apoyo a un grupo de trabajo, con alimento para peces en las siguientes cantidades alimento para peces, 250 kg de alimento alevín (número 42), 500 kg de alimento juvenil (número 35), 1000 kg de alimento de engorda (número 25), ya que los integrantes de este grupo, por iniciativa propia y con recursos propios, emprendieron esta actividad productiva (Secretaría de Desarrollo Social, 2016: 5-6).

Algo a destacar, es que como criterios de selección para los beneficiarios, estos deben estar registrado en el padrón de camelloneros y ser seleccionado por la asamblea correspondiente para ser beneficiario, contar con una superficie de suelo de mil metros cuadrados en un polígono de 20mx50m. Para realizar las actividades del programa, se estipuló la conformación de 14 grupos de trabajo, integrados por mínimo 5 beneficiarios, con un líder (solo en los proyectos de cría y engorda de peces). Se menciona que los beneficiarios serán los responsables del cuidado de los camellones y que deben considerar su experiencia para la toma de decisiones, es decir, la experiencia de la década de los setentas y ochentas del siglo pasado. Para el seguimiento, se levantarán las actas correspondientes (Secretaría de Desarrollo Social, 2016).

Pese a que durante estos dos años operó este programa, para 2024, no se han tenido los resultados esperados y la zozobra se sigue viviendo en estas comunidades; debido a que como se ha descrito, se requiere un acompañamiento a largo plazo. La falta de una atención integral a los camelloneros se convierte en un obstáculo para llevar el bienestar a estas zonas. Durante la investigación documental, se han encontrado imágenes que dan cuenta del abandono en los camellones y las zonas aledañas, donde no solo existían los terraplenes sino también jaulas para la producción acuícola, restaurantes y hasta albercas para fines turísticos.

Por último y tomando en consideración las nuevas tecnologías, el uso de la inteligencia artificial generativa en las políticas públicas, puede ser provechoso para encontrar nuevas perspectivas de análisis a partir de la información que ofrece. Ahora bien, no debe perderse de vista lo siguiente:

La IA, o la creación de un sistema de toma y/o soporte de decisiones con base en ella, no reemplaza a la política pública dado que la IA por sí sola no soluciona ningún problema social. Se trata de una herramienta que se emplea durante el ciclo de vida de la política pública para proporcionar información en forma de predicción, clasificación y/o segmentación, entre otras posibilidades, en el contexto de la formulación de una intervención o acción de naturaleza social (Banco Interamericano de Desarrollo, 2021).

Bajo este criterio, se consultó el desarrollo de inteligencia artificial Meta AI, colocándose la instrucción “Diseña un programa de rescate de los camellones chontales”, teniendo el siguiente resultado:

¡Claro! A continuación, te presento un programa de rescate para los camellones chontales:
Programa de Rescate de los Camellones Chontales

Objetivo: Proteger y preservar los camellones chontales, una parte importante de la historia y cultura de México.

Metas:

- Identificar y mapear los camellones chontales existentes
- Realizar un inventario de la flora y fauna asociada a los camellones
- Desarrollar un plan de conservación y restauración
- Implementar medidas de protección y seguridad
- Fomentar la educación y conciencia sobre la importancia cultural y ecológica de los camellones

Acciones:

1. Identificación y mapeo:
 - Realizar un levantamiento topográfico y fotográfico de los camellones
 - Crear un mapa digital de los camellones y su ubicación
2. Inventario de flora y fauna:
 - Realizar un estudio de la biodiversidad asociada a los camellones
 - Identificar especies endémicas y en peligro de extinción
3. Plan de conservación y restauración:
 - Desarrollar un plan para la restauración de los camellones dañados o degradados
 - Establecer medidas para prevenir la erosión y degradación
4. Protección y seguridad:
 - Establecer cercos y señalización para proteger los camellones
 - Implementar medidas de seguridad para prevenir el vandalismo y la destrucción
5. Educación y conciencia:
 - Desarrollar programas educativos para escuelas y comunidades locales
 - Organizar eventos y actividades para promover la importancia cultural y ecológica de los camellones

Cronograma:

- Mes 1-3: Identificación y mapeo
- Mes 4-6: Inventario de flora y fauna
- Mes 7-9: Plan de conservación y restauración
- Mes 10-12: Implementación de medidas de protección y seguridad
- Mes 13-18: Educación y conciencia

Presupuesto:

1. Personal y equipo: \$200,000 MXN
 2. Estudios y consultorías: \$150,000 MXN
 3. Materiales y suministros: \$100,000 MXN
 4. Educación y conciencia: \$50,000 MXN
- Total: \$500,000 MXN

Conclusión:

El programa de rescate de los camellones chontales busca proteger y preservar estos importantes sitios culturales y ecológicos. Con un enfoque integral y la participación de la comunidad, podemos asegurar la conservación de estos lugares para las generaciones futuras (Meta AI, 2024).

Lo anterior, denota que la política de rescate de los camellones chontales, debe ser multidisciplinaria, integral y holística, considerando el medio ambiente, la aplicación del conocimiento, la seguridad alimentaria, la sustentabilidad y la economía circular. En un contexto donde el campesino o “camellonero” es quien debe intervenir activamente en la formulación de la política pública.

Conclusión

Este proyecto de la década de los setenta, representa un ejemplo vivo de cómo se pueden adaptar técnicas tradicionales aplicadas en otros ecosistemas al entorno local, siempre y cuando se consideren las características sociales, económicas y etnográficas de su población. En el caso específico de las chinampas, la transferencia de esta tecnología a la región del trópico-húmedo del país se adaptó a las costumbres de la zona originaria chontal de Tabasco, aceptando que los cultivos que producen son distintos a los del centro de México, al igual que los productos pesqueros. Al igual, que sus centros de comercialización, están alejados del sitio de los camellones.

Es necesario implementar políticas para asegurar los saberes locales, técnicas tradicionales y la cultura de los pueblos originarios, debe aprovecharse la coyuntura política que genera que el Lic. Andrés Manuel López Obrador, impulsor de los camellones chontales, sea Presidente de México.

Los camellones chontales, con su declive y acciones de rescate de 2015 y 2016 que no han tenido los resultados esperados, aun representan una alternativa para la producción agrícola y acuícola de las zonas chontales de Tabasco. Solo que deben considerarse nuevos programas de rescate con enfoque integral, holístico, evaluaciones constantes y seguimiento a largo plazo; asegurando el apoyo técnico y que el financiamiento se ocupe en fortalecer las capacidades de los pequeños productores, con miras a la autosuficiencia en el largo plazo.

Desde las teorías del desarrollo económico regional, Nacajuca, cuenta con la extensión e infraestructura agrícola suficiente para asegurar la demanda local de alimentos, lo cual se representa con los camellones chontales. No obstante, habrá que considerar los costos de transporte de llevar sus productos a los mercados de abasto donde puedan comercializar sus productos, los

cuales en su mayoría se encuentran en la capital del Estado, Villahermosa. Un hecho es que las económicas de escala, permitirán aprovechar los camellones no solo para la agricultura y la pesca, sino también para el turismo, siendo una oportunidad específicamente para el turismo rural y el ecoturismo. Será contundente la intervención del Estado para mejorar la comunicación carretera y los servicios públicos básicos como luz y agua en las zonas chontales; al tiempo que se generen las sinergias para que, así como en los setenta del siglo pasado, involucrar a las Instituciones de Educación Superior y los Centros de Investigación de la entidad. Todo esto influirá en el precio de sus productos agropecuarios y por ende, en la generación de ingresos.

Este enfoque desarrollista, debe vincular tal y como dice el socialdesarrollismo, a todos los grupos de interés de la región chontal en cuestión, de modo que ningún sector represente un obstáculo para la maduración del proyecto. El rescate de los camellones chontales debe mejorar la distribución del ingreso en las comunidades involucradas. Así, la inclusión productiva en las comunidades involucradas a los camellones chontales, requiere más allá del rescate de estos, un programa para fortalecer las actividades agrícolas, ganaderas y acuícolas; tomando en cuenta el impacto que pueden tener en otras actividades como el turismo y el comercio, colocando en el centro de la discusión las costumbres y saberes locales de los camelloneros y sus familias, apoyándose en técnicas tradicionales no solo la referida a los camellones chontales, sino también de la economía de traspatio. Lo anterior, alineado a los enfoques de la economía del bienestar, la economía moral, la economía circular y el desarrollo económico sostenible.

Referencias literarias

Acosta León, A., Torres Vera, M. T. & Cruz Torres, A., 2024. Hsitorias colectivas. Identidades colectivas. Villahermosa: UJAT.

Albujá Echeverría, W., 2019. "Inclusión productiva y social en ecuador". Revista Problemas del Desarrollo, pp. 59-85.

Banco Interamericano de Desarrollo, 2021. Uso responsable de IA para la política pública: Manual de formulación de proyectos, Washington D. C.,: Banco Interamericano de Desarrollo.

Banco Mundial, 2015. Comunidades Indígenas y proyectos productivos rurales en América Latina, Brasilia: Banco Mundial.

Barragán Ocaña, A., 2016. Gonzalo Arroyo: Pensamiento latinoamericano para el desarrollo agrícola y agroalimentario. En: Ciencia, tecnología, innovación y desarrollo. El pensamiento latinoamericano. México: Fondo de Cultura Económica, pp. 97-108.

Comisión Económica para América Latina y el Caribe, 2017. CEPAL. [En línea]

Disponible en: <https://www.cepal.org/es/noticias/la-inclusion-financiera-pequenos-productores-rurales-es-estrategia-clave-desarrollo-rural>

[Último acceso: 5 julio 2024].

Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola, 2017. México. Tendiendo puentes entre políticas sociales y de inclusión productiva, Bogotá: Facultad de Economía de la Universidad de los Andes.

Gómez Pompa, A., 2024. Camellones Chontales. [En línea]

Disponible en: <https://detabascosoy.com/camellones-chontales/>

- Guillen, A., Meireles, M., Mendoza, A. & Pierre, M., 2024.** Trayectorias y encrucijadas de las teorías del desarrollo en América Latina. Primera ed. México: Fondo de Cultura Económica.
- Hernández Bernal, M. C. & Olvera Carbajal, M. A., 2024.** Todas las milpas la milpa. La jornada del campo, p. 2.
- Instituto Nacional de los Pueblos Indígenas, 2020.** Mensaje de la autoridad indígena. Versión estenográfica. Diálogo con el Pueblo Chontal de Tabasco., México: Gobierno de México.
- Lagunes Espinoza, L., Gallardo López, F., Becerril Hernández, H. & Bolaños Aguilar, E., 2008.** Diversidad cultivada y sistema de manejo de *Phaseolus vulgaris* y *Vigna unguiculata* en la región de la Chontalpa, Tabasco. Revista Chapingo Serie Horticultura, pp. 13-21.
- Lara Blanco, M. J. & Vera Cortés, G., 2017.** "Vulnerabilidad social a desastres en Tucta, Nacajuca". Revista Mexicana de Sociología, pp. 723-754.
- López Obrador, A. M., 2024.** Gracias. Primera ed. México: Planeta.
- López Ricalde, C. & López Hernández, E., 2012.** Evaluación de sustentabilidad de poblados indígenas: caso Chontales, Tabasco. El Sudcaliforniano, p. 1.
- Meta AI, 2024.** Meta AI. [En línea]
Disponible en: <https://www.meta.ai/c/f7a75f83-bc0f-45f4-ae14-14452a3ddf2c>
- Miguel, A., 1997.** Economía y desarrollo regional. Primera ed. Oaxaca: Instituto Tecnológico de Oaxaca.
- Organización Internacional para las Migraciones, 2024.** Organización Internacional para las Migraciones. [En línea]
Disponible en: <https://rosanjose.iom.int/es/blogs/5-acciones-para-facilitar-la-inclusion-social-de-desplazados-de-pueblos-indigenas>
[Último acceso: 15 julio 2024].
- Osorio Sánchez, J. y otros, 2004.** "Perspectiva actual de los Camellones Chontales de Tucta Nacajuca, Tabasco". KUXULKAB* Revista de Divulgación, pp. 10-18.
- Palacios Rangel, M. & Ocampo Ledesma, J., 2016.** Efraim Hernández Xolocotzi: un nuevo paradigma en la agronomía. En: Ciencia, ptecnología, innovación y desarrollo. México: Fondo de Cultura Económica, pp. 109-128.
- Pérez Sánchez, J., 2007.** "El manejo de los recursos naturales bajo el modelo agrícola de camellones chontales en Tabasco". Iberóforum. Revista de Ciencias Sociales de la Universidad Iberoamericana, pp. 1-9.
- Porcher, T., 2024.** Mi diccionario de economía. Entender, posicionarse, debatir. Primera ed. México: Fondo de Cultura Económica.
- Ramírez Meda, A., 2024.** "Inclusión y empoderamiento de mujeres rurales para el desarrollo en Chiquihuitlán, Jalisco". La ventana. Revista de estudios de género, pp. 356-387.

Rodríguez Luna, A. R., Cruz Dionisio, C. & López Hernández, E., 2013. "Educación para la Sustentabilidad: Una experiencia chontal". Horizonte Sanitario, pp. 119-121.

Secretaría de Desarrollo Social, 2015. Ficha técnica del Programa Rescate de los Camellones Chontales en las Localidades del Pob. Olcuatitán, Pob. Tuca y Ra. La Cruz de Olcuatitán del Municipio de Nacajuca, Tabasco., Villahermosa, Tabasco: Gobierno del Estado de Tabasco.

Secretaría de Desarrollo Social, 2016. Lineamientos del proyecto: Rescate de los camellones chontales, Villahermosa, Tabasco: Gobierno del Estado de Tabasco.

Soto, L., 2013. Inclusión productiva y desarrollo rural. Acceso a mercados en localidades de bajos ingresos, Caracas, Venezuela: Corporación Andina de Fomento.

Uribe, F. & Rubio, J., 2024. Los camellones chontales, método vivo de agricultura. Novedades de Tabasco, 10 julio, p. 1.

Innovación social en la organización productiva para agregar valor al chile habanero en la Península de Yucatán

Araceli Olivia Mejía Chávez¹

José Luis Solleiro Rebolledo²

Resumen

El objetivo de esta investigación es analizar la importancia de la innovación social en la creación de valor de la organización productiva del chile habanero en comunidades productoras y zonas aledañas de la Península de Yucatán. El chile habanero es un cultivo endémico de la Península de Yucatán, la importancia de esta especie ha hecho que el Centro de Investigación Científica de Yucatán (CICY) haya emprendido una línea de investigación de conservación y mejoramiento genético desde hace más de veinte años. Sin embargo, el acceso a financiamiento ha sido a través de convocatorias, mismos que son muy limitados, pese a ello, el centro con mucho esfuerzo y colaboraciones que ha tenido con comunidades de la región y otros actores, ha generado resultados, tal vez no con el impacto esperado, pero con importantes avances que han beneficiado particularmente a productores pequeños y comunidades indígenas.

La cooperativa de mujeres Cozom IC para superar el nivel de pobreza, en vinculación con el CICY y otros actores, emprendió la tarea de cultivar, procesar y comercializar chiles y salsas de habanero. Para que este proyecto comenzara a tomar forma, el CICY mediante la transferencia de tecnología y el trabajo del colectivo de mujeres crearon una relación enseñanza - aprendizaje con el que ahora funciona este negocio. Sin embargo, las limitantes que enfrentan tanto el centro como la cooperativa son una constante por la falta de una política pública eficiente en inversión y investigación y desarrollo tecnológico, así como en el apoyo suficiente a la producción primaria para la cadena productiva del chile habanero, específicamente, en zonas marginadas. Pese a lo anterior, el arduo trabajo del CICY derivó en el registro de 10 nuevas variedades de chile habanero, contribuyó a la denominación de origen del cultivo en la Península de Yucatán, comercializa la poca producción que obtiene de la semilla híbrida y dona semilla mejorada y certificada a comunidades, en particular, a la cooperativa. Lo anterior comprendido desde un enfoque social, la innovación desarrollada se dirige al bienestar de las comunidades y grupos sociales menos favorecidos.

Por su parte, el colectivo de mujeres adquirió conocimiento y desarrolló capacidades para cultivar chile y producir salsas de habanero, productos que vende en la localidad y en zonas cercanas. Esta actividad económica ha aportado bienestar socioeconómico a la cooperativa y a sus familiares, pero, también, a nivel local y regional. Los resultados aun cuando han sido positivos, siguen siendo insuficientes. Los apoyos son limitados y en algunos momentos nulos. La red de colaboración creada durante más de 20 años debe fortalecerse para mejorar y crear nuevos proyectos que impactan directamente a las comunidades del sureste del país.

Conceptos clave: Innovación social, Transferencia tecnológica, Chile habanero de la Península de Yucatán.

¹ Doctora en el Instituto de Investigaciones Económicas de la UNAM, olivia@iiec.unam.mx

² Doctor - Investigador en el Instituto de Ciencias Aplicadas y Tecnología de la UNAM, solleiro@unam.mx

Introducción

El chile es un producto que tiene gran competencia en el mercado mundial. En México, es un cultivo que se produce en todo el país, particularmente en los estados de Chihuahua, Sinaloa, Zacatecas, Guanajuato y Sonora; las variedades de jalapeño, serrano, morrón, poblano y habanero son las que más predominan (SIAP, 2024). En el caso del chile habanero, su amplia gama de propiedades hace que este producto sea altamente demandado por distintas industrias a nivel global.

La semilla mejorada de chile se multiplica generalmente por reconocidas compañías en el mundo para producir en invernaderos, cielo abierto y malla sombra, con cualidades para resistir la presencia de plagas, enfermedades y entornos adversos. Empresas extranjeras productoras de semillas mejoradas se han asentado en distintas entidades de México, principalmente en el noroeste del país, aunque, actualmente, se han posicionado en otras regiones. Las innovaciones tecnológicas han estimulado las cualidades del chile habanero para aumentar el rendimiento, calidad, color, sabor, apariencia y resistencia en las zonas donde se cultiva.

La Península de Yucatán es una zona reconocida por producir el chile habanero de mayor pungencia, rendimiento y calidad. En el territorio nacional existen comunidades indígenas que han adquirido innovadoras formas de producción de chile habanero en colaboración con centros de investigación, dependencias de gobierno y otros actores. Tal es el caso de la cooperativa de mujeres indígenas Cozom IC, en el municipio de Cuzamá en el estado de Yucatán, que con la donación de semilla mejorada, capacitación y asistencia técnica recibida por parte del Centro de Investigación Científica de Yucatán A. C. (CICY), ha sido capaz de cultivar chile habanero que procesa para la fabricación de salsas, las cuales comercializa de forma local y regional. Es decir, la integración de la cadena productiva del chile habanero es el know-how que el colectivo ha adquirido gracias a la transferencia tecnológica otorgada por el CICY.

La innovación social y el desarrollo de un negocio comunitario se ha visto reflejada claramente en el bienestar del colectivo, esto es que ha favorecido a la cooperativa y a sus familias con mayores ingresos, aprendizaje y conocimiento, y ha mejorado su calidad de vida.

Pese a los resultados positivos alcanzados, todavía falta mucho por mejorar. El esfuerzo realizado por el centro de investigación por más de 20 años en innovación y desarrollo tecnológico para la mejora genética y protección de variedades nativas, se ha realizado con recursos limitados; por ende, su productividad también se ve coartada. De la misma forma, el colectivo requiere de mayores apoyos para aumentar su producción y abastecer una demanda insatisfecha.

Ambos actores parten de la falta de una política pública de fomento a la innovación y desarrollo tecnológico que impulse y dé seguimiento a estos proyectos que han demostrado ser exitosos.

En este contexto, la presente investigación expone en el primer punto, la metodología aplicada que consiste en la recopilación de información y análisis de fuentes primarias y secundarias. En el segundo punto, se aborda el tema de la innovación social de forma conceptual. En el tercer punto, se muestra una breve caracterización del chile habanero y sus derivados. En el cuarto punto, se trata el tema del mejoramiento genético del chile habanero y los logros alcanzados. En el quinto punto, se evidencia el impacto de la innovación social en la cadena productiva del cultivo en la cooperativa Cozom IC; y, finalmente, se expresan las conclusiones.

Metodología

El objetivo de esta investigación es analizar la importancia de la innovación social en la creación de valor de la organización productiva del chile habanero en comunidades productoras y zonas aledañas de la Península de Yucatán.

El desarrollo de este trabajo se sustenta en la revisión de literatura especializada en el tema, destacando la relevancia del cultivo en el sureste de México en los ámbitos socioeconómico, cultural y tecnológico, así como en la consulta de la investigadora líder de la mejora genética. En este último punto se destaca la participación de los actores que desempeñan un papel clave en la cadena productiva del chile habanero en la Península de Yucatán, en particular, con la cooperativa de mujeres indígenas Cozom IC (Notirasa, 2014).

La red de colaboración construida a partir de la producción del chile habanero ha estado encabezada por el Centro de Investigación Científica de Yucatán (CICY), además de la Fundación Educar para Producir, A.C., los gobiernos de Yucatán, Campeche y Quintana Roo, y el Conacyt (hoy Conahcyt), entre otros actores. En este sentido, la articulación paulatina de estos actores jugó un papel central en la evolución de la actividad económica de la cooperativa Cozom IC y en el beneficio social de las mujeres y sus familias.

La innovación social se aborda conceptual y teóricamente para explicar la relevancia que esta categoría tiene no solo en términos empresariales, sino en el desarrollo y beneficio social, partiendo de que la innovación es un elemento clave para mejorar la calidad de vida de la población, mediante la introducción de mejoras o innovaciones en su forma de organización, actividades económicas y transferencia de conocimiento, entre otros.

Como parte de esta investigación, se entrevistó a la doctora Nancy Santana, investigadora del CICY y especialista en mejoramiento genético y líder de diversos proyectos vinculados con la producción de semilla mejorada del chile habanero, su procesamiento y la preservación de este cultivo endémico. Adicionalmente, se organizó un taller para identificar las necesidades de investigación, demostración y desarrollo comercial del chile habanero en la Península de Yucatán, con la participación de expertos de instituciones como el INIFAP, el CICY y universidades locales.

Además, se analiza el progreso que ha tenido el colectivo de mujeres indígenas Cozom IC del municipio de Cuzamá como productoras de chile habanero y salsas, y los beneficios obtenidos por esta actividad gracias a la vinculación con la academia y con otros agentes participantes.

Innovación social

Para muchos autores, la innovación social es un término muy amplio y heterogéneo por lo que no existe consenso sobre una definición más uniforme. No obstante, la evolución del concepto ha conjuntado una serie de características que favorecen su aplicación para mejorar el bienestar social de la población.

La innovación social tuvo sus inicios en los años 40, pero es hasta la década de los 70 que sus estudios comenzaron a tomar mayor interés (Hernández, Tirado, Ariza, 2016). Sin embargo, la relevancia del tema explota en la primera década del siglo XXI, cuando dicho término ha evolucionado (Maestre, Páez, Lombana y Vega, 2021).

En la literatura, la innovación ha sido considerado un impulsor del proceso de cambio social, crecimiento y/o desarrollo relacionados con el mercado y la economía, en tanto que, en la

innovación social, sus medios y fines están delineados por criterios sociales, éticos y de bienestar para la sociedad. El aspecto social de la innovación se enmarca en el cómo (procedimientos novedosos) y porqué (objetivos sociales a alcanzar) (Martínez, 2017).

Aun cuando el concepto de innovación social no se concibió como un tipo de innovación, éste empezó a tomar fuerza a través del trabajo colaborativo. La OCDE (2005) mencionó que existían 4 tipos de innovación: producto, proceso, comercialización y organización, si bien, éstos también se han modificado con el tiempo, siempre han estado relacionados con el mercado, la economía y la tecnología, entendidos de manera implícita por sus aportes a la sociedad. Aunque, desde el enfoque social, la innovación se inclina más en beneficio de las comunidades y grupos más vulnerables (Cepal, s.f.).

El desarrollo del término tiene trascendencia en la vida social, permite adoptar, adaptar y replicar nuevas ideas en distintos entornos, como son las comunidades que interactúan con una red de colaboradores para tratar de mejorar su calidad de vida de acuerdo a sus condiciones.

La innovación social “aborda nuevas formas, técnicas, procedimientos, leyes y acuerdos trasladados a planes en educación, justicia, profesiones, economía, comercio y negocios internacionales que pugnan por servicios más equitativos y justos” (Meeks, 1940), dirigidos a corregir las fracturas sociales (Mesthene, 1970, citado en Hernández et al., 2016: 174). Al respecto, Crozier & Friedberg (1990) refieren a la innovación social como un proceso de creación colectiva donde los integrantes de un grupo aprenden, inventan y diseñan nuevas reglas de colaboración, es decir, una nueva práctica social en la que adquieren habilidades cognitivas, racionales y organizativas necesarias para resolver un problema. También se entiende como un modelo más amplio que favorece el cambio social que, sin interés de lucro, crean beneficios dentro de las comunidades locales y organizaciones sociales a través de la existencia de políticas públicas, programas innovadores y estrategias en las organizaciones (Shier y Handy, 2015). Asimismo, se define como “un proceso de cambio, en donde los actores se relacionan entre sí para apoyarse en su proceso de aprendizaje y la generación de nuevas capacidades” (Moulaert, MacCallum y Hillier (2013); Estensoro (2015), citado en Maestre et al., 2021: 14).

La Cepal (s.f.) define la innovación social “como nuevas formas de gestión, de administración y de ejecución, nuevos instrumentos o herramientas, nuevas combinaciones de factores orientadas a mejorar las condiciones sociales y de vida en general de la población de la región”. Esta institución estudia este fenómeno desde hace dos décadas, afirmando contundentemente que un elemento central del tema ha sido la intervención de la comunidad para decidir la prioridad de los problemas por resolver, establecer las soluciones factibles, y emprender y monitorear las soluciones acordadas. Las innovaciones deben generar mejores resultados que las acciones tradicionales, ser escalables, replicables, sostenibles y de preferencia, tener la posibilidad de transformarse en programas y políticas públicas que incluyan y beneficien a una población más amplia. La colaboración de los sectores público, privado y de la comunidad (gobierno, empresas, instituciones de educación superior, ONG, ciudadanos, etc.) trabajan para identificar problemas sin atención y crear soluciones mediante la innovación social, la cual refiere como un instrumento para mejorar la equidad (Banco Interamericano de Desarrollo, 2017).

En la innovación social existen dos tendencias en las definiciones: i) demandas de la sociedad (ambientales, económicas, sociales, culturales, etc.) donde la innovación puede solucionar esas necesidades de distinta forma; y ii) la colaboración entre actores y la transformación de las redes para alcanzar objetivos en común (Maestre et al., 2021).

Cahill, en 2010, menciona que la innovación social es una iniciativa, producto, proceso o programa que cambia profundamente las rutinas básicas, recursos, los flujos de autoridad o las creencias de cualquier sistema social (individuos, organizaciones, barrios, comunidades, sociedades, etc.) (Hernández et al., 2016: 177).

La OCDE en 2011 señaló que, la innovación social es la que puede afectar a un cambio conceptual, de proceso o de producto, un cambio organizacional así como los cambios en la financiación, y puede hacer frente a nuevas relaciones con las partes interesadas y territorios; también busca encontrar respuestas a los problemas sociales mediante: i) la identificación y la entrega de nuevos servicios que mejoren la calidad de vida de los individuos y las comunidades; ii) la identificación y la implementación de nuevos procesos de integración del mercado de trabajo, nuevas competencias, nuevos empleos y nuevas formas de participación, así como diversos elementos que cada uno contribuya a mejorar la posición de los individuos en la población activa. La Cepal refiere que la innovación social comprende “(...) nuevos procesos, prácticas, métodos o sistemas para llevar a cabo procesos tradicionales o tareas nuevas que se hacen con participación de la comunidad y de los beneficiarios (Hernández et al., 2016: 177).

Breve caracterización del chile habanero y sus derivados

El chile habanero (*Capsicum chinense* Jacq.) es un cultivo importante en la dieta del mexicano y reconocido como una de las variedades con mayor pungencia (picor)³ en el mundo. Destaca en la Península de Yucatán (estados de Yucatán, Campeche y Quintana Roo) por su pungencia, olor, sabor, aroma, apariencia y tradición cultural, además de su calidad e inocuidad. Estudios sobre esta especie indican que proviene de la región costera de Sudamérica.

El chile habanero es una fuente importante de vitaminas (a, c, e), minerales (potasio, hierro y magnesio) y colorantes, su uso está presente en la gastronomía, la medicina, la química, los cosméticos y la farmacéutica, entre otras industrias. La intensidad del picor del chile habanero se puede identificar por el color (se enuncian de menor a mayor picor): amarillo, naranja claro, verde, rojo claro, naranja medio oscuro, naranja oscuro, amarillo brillante y café. (Universidad Riviera, 2024). La escala Scoville certifica que el chile habanero es una de las variedades más picosas en el mundo. El habanero de la Península de Yucatán posee un grado superior a los 6.5 mg de capsaicina por gramo de peso seco (equivalente a 104,650 unidades Scoville) cuando el fruto es verde, y 12.5 mg de capsaicina por gramo peso seco (similar a 201 mil unidades Scoville) cuando el fruto está maduro (Narváez, 2018). Esta variación está influenciada tanto por factores genéticos como ambientales. El mejoramiento genético del cultivo no solo incrementa la productividad a poco más de 9.5 kilos a diferencia de los casi 6 kilos de las variedades nativas por planta, sino que incrementa el grado de picor o pungencia hasta por 700,000 unidades Scoville (Lozano y EF, 2018).

En México, el chile habanero se produce principalmente en la Península de Yucatán (Yucatán, Quintana Roo y Campeche), Baja California Sur, San Luis Potosí, Sonora y Tabasco. El 80% de la producción de chile habanero se comercializa en fresco y el 20% restante abarca sus derivados (salsas, pastas y deshidratados) (CMA, 2023). El consumo per cápita de chiles oscila entre 8 y 9 kilos al año en el país. La Península de Yucatán aporta el 35.2% de la producción total del cultivo en el territorio nacional. Entre 2013 y 2023, la superficie sembrada de chile habanero en la Península de Yucatán pasó de 320 ha a 649 ha (SIAP, 2024), siendo Mayapán y Jaguar las

³ La pungencia o picor del chile habanero se mide a través de la escala Scoville.

principales variedades cultivadas. En la última década, la producción de este cultivo en la región mantuvo un comportamiento fluctuante, pasó de 4,619 ton en 2013 a 10,570 en 2023 (SIAP, 2024), aunque la producción en el último año comparado con 2022 disminuyó 5%.

Por su parte, el valor de la producción en la región ha mantenido una tendencia mayormente creciente, en 2013 sumó 61,813.73 miles de pesos (k) y, para 2023 alcanzó un monto por 260,755.65 k. (SIAP, 2024).

Una parte importante de chile habanero se destina a la exportación (Oyarzún, 2024). En 2021, se produjeron 10.05 ton. en fresco para exportación con un valor de 342.71 k (SIAP, 2024). El 90% del chile habanero que se consume en el mundo es de México; si bien la mayor parte de la producción del cultivo que se produce se queda en el mercado local, el resto se exporta en poco más del 50% a Estados Unidos, y el resto se vende a Canadá, Japón, Corea del Sur, Italia y Alemania. Adicionalmente, el cumplimiento de la NOM, hace que la producción del chile en fresco y procesado tenga gran demanda a nivel nacional e internacional (Gobierno de México, 2017, citado en Universidad Riviera, 2024).

Productores en la región sureste afirman que el kilo de chile habanero en esta zona tiene un precio entre 25 y 30 pesos, mientras que el de exportación se vende en 80 pesos (Cárdenas, 2024, Oyarzún, 2024).

Para el Consejo Estatal de Productores de Chile de Yucatán, la región no puede satisfacer el incremento de la demanda de chile habanero por la falta de terrenos para cultivar. Esto no solo limita la producción de chile en fresco y la fabricación de salsas y deshidratados para abastecer el mercado nacional e internacional (EF Península y Mota, 2018), sino el crecimiento económico, el desarrollo y el bienestar de la región productora y zonas aledañas.

Adicionalmente, la industria ha encontrado en las nuevas variedades del chile habanero mayor pungencia que se utiliza para la producción de distintos productos; no obstante, son las empresas transnacionales las que aprovechan estas oportunidades, ya que cuentan con los recursos, capacidades y departamentos de I+D para crear las innovaciones que necesita el mercado. En contraste, los centros públicos de investigación como el CICY e INIFAP trabajan con recursos escasos, limitando su potencial.

Por otro lado, las salsas de chile habanero marcan una tendencia creciente en el país. En México, el 96% de los hogares consumen chiles o salsas, los cuales destinan alrededor de 150 pesos al mes (Kantar Worldpanel, citado Rodríguez, 2019). De acuerdo con la Canainca (2023), el valor de la producción de conservas alimenticias sumó 225,485 millones de pesos, un incremento del 4.5% con respecto al año anterior. En la participación por el valor de producción total de la industria de conservas alimenticias, la producción de chiles representa el 6.4% y las salsas y condimentos el 5.5%, superados solo por jugos, néctares y bebidas de fruta (34.9%), mayonesa, mostaza y aderezos (8.7%), productos del mar (8.4%) y especialidades alimenticias (5.8%). Entre las principales empresas de salsas colocadas en el mercado se encuentran Grupo Tamazula (29.2%), Herdez (26.3%) y La Costeña (17.2%); Del Monte, Tajín y El Yucateco se reparten otra parte del mercado (Rodríguez, 2019).

Durante el periodo 2010 – 2019, la población mexicana duplicó su consumo per cápita de salsas y chiles industrializados al pasar de 8 a 17 kilos (García, 2020). En 2023, el subsector salsas y condimentos registró ventas con un valor de 11,192 millones de pesos (MDP). Los productos que lo integran, así como su valor relativo por ventas son: salsa casera semisólida (34.5%), salsa picante líquida (26.2%), salsa cátsup (20.7%), otras salsas (10.7%) (Canainca, 2023). La salsa picante

(incluye la habanera) pasó de 1,881.7 MDP en 2018 a 2,928.5 MDP en 2023, lo que significa un crecimiento de 55.6%.

El reporte “Spicy salsa market” (ERM, 2024) menciona que el incremento en la demanda por la salsa picante corresponde a un asunto de moda por la comida picante y tradicional, beneficios de las propiedades del chile picante para la salud, la I+D de productos (nuevos productos, nuevos sabores, diferentes grados de picor, nuevos envases, nuevas presentaciones), mayor disponibilidad, accesibilidad y distribución, la presencia de redes sociales y mayor difusión de la cultura gastronómica.

Como se observa, la demanda por chile habanero y sus derivados marca una clara tendencia de crecimiento, y son las grandes empresas y transnacionales las que aprovecharán estas oportunidades. Entonces, es evidente que centros como el CICY deberían contar con recursos suficientes; tener una política pública que garantice financiamiento adecuado a las necesidades de la investigación, monitoreo efectivo y transparente; y contar con la participación de otros actores que integran estos subsectores para mejorar y reproducir casos de éxito, como el de la marca Cozom Há (agua de golondrinas en maya) que, si bien ha favorecido al colectivo, todavía falta mucho trabajo para ser un negocio más rentable.

Investigación y desarrollo del chile habanero en el CICY

El estado de Yucatán es considerado el centro de diversidad genética del chile habanero, su trascendencia hizo que en 2002 el CICY⁴ iniciara un programa estratégico de investigación sobre este cultivo. La Unidad de Bioquímica y Biología Molecular de Plantas (UBBMP) del Centro fue la encargada de este proyecto con la dirección de la Dra. Nancy Santana, especialista en mejoramiento genético, su labor consistió en formular un plan de rescate a través de la recolección y resguardo del material genético de la región, y mejorar las variedades criollas del chile habanero. Las semillas se caracterizaron por su composición morfológica, agronómica y molecular, se analizaron a través de 29 marcadores reconocidos a nivel internacional para describir apariencia, tamaño y forma del fruto, y color de la planta y el chile (Conahcyt, 2024; CICY, 2021). Esta investigación lleva más de 20 años obteniendo importantes logros.

Las investigaciones derivaron en la creación de un Banco de Germoplasma de Recursos Vegetales, localizado en el Parque Científico Tecnológico de Yucatán (PCTY), con el propósito de conservar, conducir y/o controlar la biodiversidad por su importancia agroecológica, medicinal y forestal ubicado en la Península de Yucatán. Este proyecto fue financiado por el gobierno de Yucatán, el Conacyt y la Semarnat (Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales), además, tuvieron la colaboración del Siidetey (Sistema de Investigación, Innovación y Educación Superior del estado de Yucatán). El Banco de Germoplasma⁵ preserva alrededor de 250 variedades de chile habanero (*Capsicum chinense* jacq.) de la región.

La generación de conocimiento en la creación de semillas mejoradas; el valor del cultivo a nivel económico, social, cultural y científico tecnológico en la región sureste del país; y el incremento en la demanda nacional y de exportación del chile habanero, dieron paso a la creación

⁴ El CICY forma parte del sistema de centros públicos de investigación del Conahcyt, anteriormente Conacyt.

⁵ El Banco de Germoplasma regenera plantas in vitro para la mejora genética del cultivo, obtienen el contenido de capsaicina (nivel de picor) para generar variedades mejoradas, siendo más productivas, resistentes y adaptables a condiciones del medio ambiente y plagas de la región, pero mantiene las cualidades del chile.

de la Unidad Productora de Semillas (UPS) en el PCTY, su objetivo fue producir semillas mejoradas de chile habanero. Las diversas investigaciones de la UBBMP relacionadas con el mejoramiento genético, la creación de nuevas variedades y preservación de las distintas variedades de este cultivo sirvió para la obtención de la denominación de origen del chile habanero en la Península de Yucatán en junio de 2010, que certifica su autenticidad y valor agregado que potencia su posicionamiento en el mercado nacional e internacional (Segob, 2010; CICY, 2024) y para la elaboración de la Norma Oficial Mexicana NOM.189-SCFI-12 Chile Habanero de la Península de Yucatán (*Capsicum Chinense* Jacq.) en noviembre de 2012 (Segob, 2012).

Las investigaciones lograron variedades mejoradas naranjas, rojas y amarillas, identificadas por su apariencia, aroma, sabor y alto nivel de picor; el cultivo de chile de semillas mejoradas ha demostrado tener una mayor productividad y resistencia al ambiente y a patógenos. Estas innovaciones están enfocadas a diversos usos comerciales para las industrias alimentaria, farmacológica, química y cosmética, entre otras.

La investigadora Nancy Santana señala que el costo del proceso para desarrollar semillas mejoradas es alto, por lo que el centro no tiene financiamiento suficiente para incrementar la producción de semilla como lo requiere el mercado, de manera que, el CICY solo cuenta con los recursos limitados que otorgan las convocatorias⁶ para proyectos científicos.

El CICY ha desarrollado diez variedades de chile habanero registrado en el Servicio Nacional de Inspección y Certificación de Semillas (SNICS)⁷, tres de estas variedades lograron el título de obtentor vegetal: Mayan Ek, Mayan K'íin y Kisin⁸.

Cuadro 1. Variedades de semillas de chile habanero desarrolladas por el CICY con Título de Obtentor Vegetal

Denominación CNVV	Fecha de presentación	No. de Inscripción	Situación CNVV	Título de Obtentor	Vigencia	Uso
Mayan K'íin	17-12-2009	CHL-018-291110	Inscrita	823	05-10-2027	Industria y exportación
Mayan Ek	17-12-2009	CHL-015-291110	Inscrita	822	05-10-2027	Consumo fresco y exportación
Kisin	05-10-2017	CHL-049-020719	Inscrita	2169	30-05-2034	Industria y exportación

Fuente: elaboración propia con información de SNICS (2024), CICY (2016).

Impacto de la innovación social en el bienestar socioeconómico de la Península de Yucatán

Como resultado de los primeros años de operaciones de la UPS, la unidad obtuvo en 2015, 70.9 kilos de semilla. El CICY como centro público y comprometido con la sociedad, donó 23 de 27

⁶ Entrevista a la Dra. Nancy Santana.

⁷ Variedades de chile habanero registradas en el Catálogo Nacional de Variedades Vegetales: Mayan Kaulil, Mayan Ba'alché, Mayan Chan, Mayan Ixchel, Mayan Kaulil, Mayan Kisin, Mayan K'íin, Mayan Ek, Mayan Boox Iik y Kisin (SNICS, 2024).

⁸ “La variedad de chile habanero Kisin del CICY se caracteriza por tener fruto de color rojo cuando está maduro y de color verde tenue cuando está inmaduro; con un peso de 13.81 g y de tres a cuatro lóculos; muy picante (670 325 en la escala Scoville). El rendimiento de la planta es de 3.67 kg y, por sus características, se prefiere el uso de Kisin en la industria y para la exportación. El título de obtentor, le brinda al CICY la posibilidad de explotar los derechos de la variedad de chile habanero Kisin, por 18 años, tal como lo marca la Ley Federal de Variedades Vegetales.” (Conahcyt, 2019).

kilos al Sistema Producto Chile de la Península de Yucatán (Campeche, Quintana Roo y Yucatán) y 4 kilos al gobierno del estado de Yucatán.

Otra parte de la producción de semilla mejorada se utilizó para hacer pruebas de validación en campo y generación de nuevas líneas. 17 kilos de semilla de variedades registradas se entregaron a productores de la entidad para cultivar más de 150 has. Además, entre finales de 2015 y principios de 2016, se vendieron 6.4 kilos de semillas mejoradas y plántulas para invernadero de forma directa a los productores de la Península, quienes cuentan con una ventaja competitiva al producir chile habanero con denominación de origen. En el siguiente ciclo productivo, la unidad produjo 60 kilos de semilla para cultivar más de 500 has, compromiso acordado con el gobierno de la entidad (CICY, 2016).

La cadena productiva del chile habanero ha impactado positivamente en cada una de los eslabones en la creación de fuentes de empleo, generación de conocimiento, transferencia de tecnología, formación de recursos humanos, asesoría técnica y capacitación, entre otras.

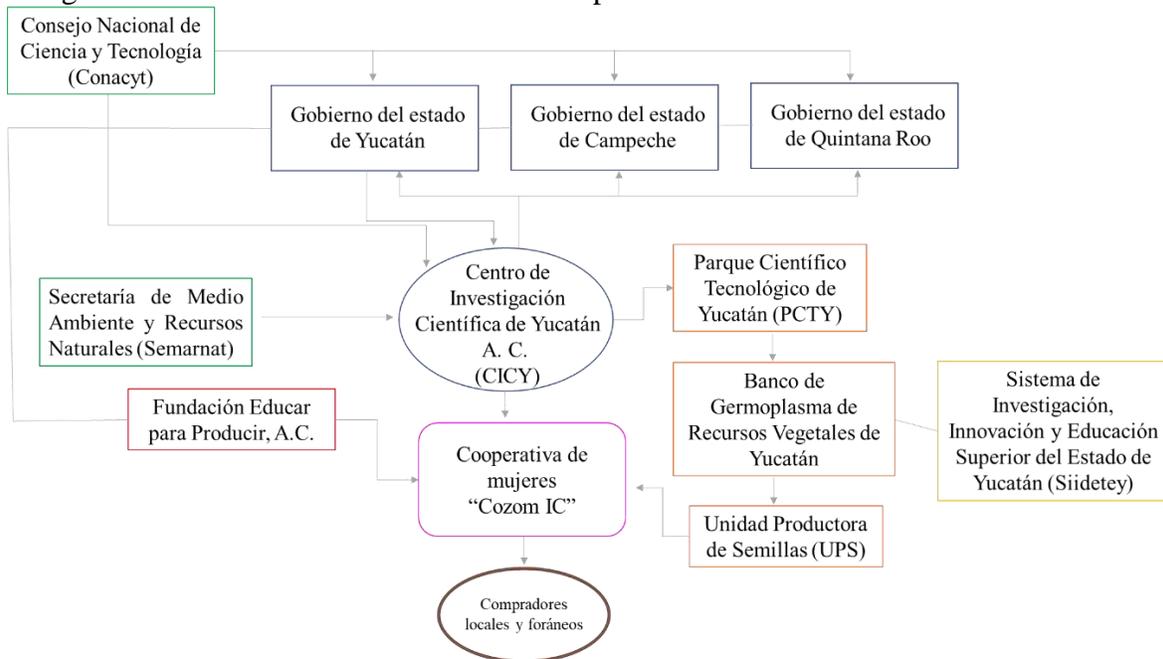
Asimismo, la UPS ha consolidado un conjunto de servicios para productores, distribuidores, comercializadores, investigadores y la sociedad (Conahcyt, 2024):

- Venta de semillas de variedades mejoradas y certificadas de chile habanero (especies Mayan Ba'alché, color naranja; y Kisin, color rojo).
- Procesamiento y acondicionamiento de semillas (Utiliza los más estrictos métodos y procedimientos que garantizan la calidad física de las semillas para su certificación).
- Venta de plántulas de chile habanero (cada charola cuenta con 200 cavidades, de las variedades Mayan Ba'alché y Kisin).
- Impartición de cursos, entrenamiento y asesoría especializada en análisis de calidad y manejo de semillas, acondicionamiento y conservación de semillas, y manejo del cultivo de chile habanero.

La venta de semilla mejorada y plántulas de chile habanero ha beneficiado la producción en la región, con el incremento de la productividad, la resistencia a las plagas y enfermedades y a las condiciones climáticas, cualidades que favorecen la producción de productos derivados en diversas industrias. Las investigaciones que ha realizado el CICY han hecho aportaciones considerables a la población de la Península de Yucatán, y en particular a pequeñas comunidades indígenas, como es el caso del colectivo Cozom IC.

Previamente se ha mencionado el desarrollo y participación que cada uno de los actores ha tenido en el caso de la marca de chiles y salsas de habanero Cozom Há. En este mismo sentido, la figura 1 muestra la relación que se ha presentado entre los distintos actores para que el colectivo Cozom IC pudiera producir chile habanero y sus derivados.

Figura 1. Red de colaboración de la cadena productiva del chile habanero de Cozom IC



Fuente: modificado de Giraldo, 2019, p. 333.

Aun cuando los apoyos han sido muy limitados y han debido enfrentar grandes retos, la cooperativa ha logrado crear y mantener un negocio reconocido pese a la competencia con jugadores de diferentes tamaños y localidades.

La participación del CICY, ha contribuido en mejorar la economía de la población de la localidad y zonas aledañas (Informe, 2021). LA “UPS contribuye al fortalecimiento y desarrollo productivo del sursureste de México, a través de los productos y servicios que se ofrecen, además de que participa activamente en proyectos que impactan y generan bienestar social” (Conahcyt, 2024).

Municipio de Cuzamá

Cuzamá es uno de los 106 municipios que conforman el estado de Yucatán, se localiza a 26 kilómetros al este de la ciudad de Mérida. Su extensión territorial es de 150.73 km². El uso de suelo se centra en actividades agropecuarias y forestales. Cuenta con seis cenotes, siendo Xcalahá el más atractivo para el turismo.

La población en Cuzamá suma 5,647 habitantes (50.7% hombres y 49.3% mujeres), la cual creció 12% con respecto a 2010. Cuenta con una población indígena de 2,795 personas. Tiene un alto grado de marginación y un nivel medio de rezago social. Asimismo, la situación de pobreza y carencias sociales en el municipio es significativa (Secretaría de Bienestar, 2023)⁹. La actividad

⁹ De acuerdo el Coneval, los indicadores de la población por condición de pobreza multidimensional registran los siguientes datos: pobreza (61.8%), pobreza moderada (51%), vulnerables por carencia social (30.2%), pobreza extrema (10.8%), vulnerables por ingresos (2.9%), no pobres y no vulnerables (5%). Por su parte, los indicadores de carencias sociales son: servicios básicos en la vivienda (77.4%), acceso a la seguridad social (55%), rezago educativo (31%), calidad y espacios en la vivienda (26.6%), acceso a los servicios de salud (22.1%), acceso a la alimentación nutritiva

económica más importante es el comercio al por menor (Inegi, 2019). En el primer trimestre de 2024 recibió 13.6k dólares por remesas (DataMéxico, 2024).

Mapa 1. Municipio de Cuzamá



Fuente: elaboración propia.

La situación de pobreza evidencia problemas que limitan el desarrollo del municipio y la región, donde la falta de apoyos e inversión repercuten en la actividad agropecuaria o forestal, existe dificultad en el acceso a créditos para emprender algún negocio, hay falta de organización apropiada para la producción y existen muchos tropiezos en la comercialización, así como pérdidas agrícolas por la infertilidad del suelo y cuestiones climáticas (Inegi, 2007). En contraste, los servicios más representativos del lugar son la cobertura al 100% de tecnología 3G y 4G y la cobertura móvil en 72 unidades de producción de agricultura de temporal (IFT, 2022), que si bien no son de última generación, sirve para llevar a cabo el desarrollo de sus actividades.

Innovación social para el desarrollo de comunidades: cooperativa Cozom IC

En palabras de la Dra. Nancy Santana, el caso de la cooperativa Cozom IC, a través de la producción de chile habanero y salsas, es un caso de éxito de transferencia tecnológica en la Península de Yucatán.

La cooperativa Cozom IC se integró por 10 mujeres indígenas en el municipio de Cuzamá; con anhelo de superación, comenzaron su negocio elaborando salsas de chile habanero de manera instintiva y artesanal, compraban el chile para después elaborar las salsas en pequeñas ollas, pero diferentes fallas en el proceso hacían que los resultados no fueran los esperados.

En 2012, el colectivo de mujeres recibió ayuda de la Fundación “Educar para Producir”, para rehabilitar sus invernaderos y cosechar chile habanero proveniente de las semillas que les fueron proporcionadas por el CICY. Previamente al proyecto de las salsas, la cooperativa recibió apoyo para construir invernaderos para la producción de hortalizas, pero el proyecto fracasó por falta de conocimiento, asesoría técnica y capacitación. Sin embargo, el colectivo planeó rescatar los invernaderos a través del cultivo del chile.

y de calidad (7.3%). En derecho a la vivienda, los indicadores más sensibles son los servicios básicos en la vivienda (77.4%) y la calidad y espacios en la vivienda (26.6%) (Secretaría de Bienestar, 2023).

El día de la casa abierta en el CICY¹⁰, el colectivo expresó a la Dra. Santana su interés por cultivar chile habanero y producir y comercializar salsas y conservas (2000Agro, 2014). A partir de este momento, la cooperativa y el CICY comenzaron a colaborar estrechamente.

En Cuzamá, la cooperativa, a través de su marca Cozom Há (agua de golondrinas en maya), aprovecha las semillas mejoradas y registradas por el CICY como especies naturales del Mayab (que el CICY les entrega de forma gratuita) y certificadas por la Sagarpa, para producir en invernaderos ubicados en el traspatio de sus casas. El colectivo elabora tres variedades de salsas: roja, naranja y verde. Cada invernadero (cuentan con 7 invernaderos) produce alrededor de 100 kilos de chile habanero durante un ciclo productivo (periodo de seis meses). Al mes producen 48 cajas de salsas, cada caja contiene 24 unidades de 150 gramos con un precio de 25 pesos por unidad¹¹. Por cada ciclo productivo se obtienen ingresos por 180 mil pesos. Las salsas no contienen colorantes artificiales debido a que durante el proceso de elaboración se agregan frutos escarlatas lo que les da una pigmentación natural (Martínez, 2014), valor agregado altamente apreciado por consumidores con un estilo de vida más sano. Lo anterior ha permitido que el colectivo cultive, coseche, procese y comercialice el chile habanero (Notirasa, 2014) mediante buenas prácticas, fortalecidas mediante el acompañamiento, capacitación y asesoría técnica sobre el manejo del cultivo en invernadero y elaboración de salsas brindada por el CICY.

En los invernaderos se cultivan tres de las diez variedades de chile habanero producidas y mejoradas por el CICY: Mayan Kisin, Mayan Chan y Mayan Ba'alché; las dos primeras de color rojo y la segunda de color naranja (Conacyt, 2021; Conahcyt, 2024).

El arduo trabajo de la cooperativa le permitió tener una fábrica y los insumos necesarios para producir las salsas. En estos años, la cooperativa ha logrado la comercialización industrial de sus productos. La venta del chile habanero y salsas se lleva a cabo en las tiendas del pueblo y en el centro histórico de la ciudad de Mérida, asimismo, se vende por caja a compradores provenientes de Mérida (Notirasa, 2014). El incremento en la demanda motivó a que familiares de las integrantes del colectivo se sumaran a la producción en distintas actividades de la cadena productiva, para ello, se capacitaron, y en conjunto, han administrado cada vez mejor sus activos (2000Agro, 2014).

El ingreso obtenido por la venta de sus productos y el conocimiento adquirido durante el proceso ha mejorado la economía familiar de mujeres de la cooperativa Cozom IC. No obstante, la creciente demanda de chile habanero y salsas Cozom Há, ha hecho que la cooperativa busque alternativas para incrementar su producción en invernadero, para ello, ha solicitado apoyo gubernamental para tener acceso a un terreno, requisito indispensable para buscar financiamiento de la Secretaría de Desarrollo Rural y Pesca (Sader) para la construcción de más invernaderos; sin embargo, no ha habido respuesta de las autoridades locales, por lo que su producción sigue siendo limitada y sin capacidad para abastecer los diferentes mercados (Notirasa, 2014).

Desde su formación, la cooperativa de mujeres ha tenido que enfrentar diferentes retos, desde falta de recursos y conocimiento hasta la pandemia a nivel mundial por el Covid-19, este último fenómeno frenó drásticamente el camino que llevaban en la producción y comercialización de sus productos, haciendo que algunas de sus integrantes pusieran pausa en el proyecto para emplearse en otras actividades económicas. Pese a ello, el colectivo sigue trabando con mucho

¹⁰ Casa abierta CICY, es una actividad que muestra a la sociedad los resultados del trabajo que los investigadores y personal del Centro realiza, como la labor de investigación, la formación de recursos humanos, transferencia de conocimiento y divulgación de la ciencia, entre otras (CICY, 2023).

¹¹ También produce salsas en presentación de 50 gramos.

esfuerzo para recuperarse y mejorar su capacidad productiva, comercial y económica para beneficio de su familia, comunidad y región.

Conclusión

La innovación social ha demostrado ser un importante impulsor de la cadena productiva del chile habanero cuyo beneficio socioeconómico se ve reflejado en la población de la Península de Yucatán. Se ha aportado evidencia de la vinculación de un centro público de investigación con una comunidad mediante una transferencia efectiva de tecnología que ha incluido el suministro de semilla mejorada, asistencia técnica para producir y transformar el chile habanero en un producto agroindustrial, y asesoría organizativa para conducir un negocio cooperativo.

Las innovaciones tecnológicas que ha desarrollado el CICY contribuyeron no solo con la denominación de origen del chile habanero, la norma oficial, el registro de 10 variedades de habanero ante el SNICS, y haber logrado el título de obtentor vegetal para tres variedades de chile habanero, lo anterior, trajo como consecuencia beneficios socioeconómicos, culturales y tecnológicos a través de su línea de investigación sobre protección de variedades nativas, mejoramiento genético de semillas y transformación del cultivo, como es la producción de semillas mejoradas resistentes a condiciones climáticas, patógenos y plagas, asimismo, genera mayores rendimientos y hace más eficientes las actividades agrícolas, lo que deriva en mayor rentabilidad y reducción de costos. En este último punto, el CICY juega un papel esencial debido a que dona las semillas a los gobiernos de la Península y al colectivo Cozom para producir, y, a su vez, también vende las semillas a precios competitivos, lastimosamente no cuenta con más recursos para aumentar su producción para abastecer a los mercados que demandan sus productos.

También se ha demostrado que la participación de los actores que integran la cadena productiva de chile habanero y sus derivados es fundamental para agregar valor a sus eslabones. Una parte indiscutible es contar con financiamiento suficiente para el desarrollo de esta actividad económica, que precisamente por la escasez de recursos, la investigación y desarrollo tecnológico, la transferencia de tecnología, la falta de espacio para cultivar, una producción limitada para satisfacer los mercados, la falta de personal capacitado, sueldos competitivos, mayor vinculación de los actores, etc., es decir, la falta de un adecuado paquete tecnológico y vinculación restringe el potencial del cultivo y su transformación. Y, por ende, atrasa el desarrollo y bienestar de la cooperativa, el municipio de Cuzamá y la región.

En el caso de la cooperativa Cozom IC, su marca de salsas Cozon Há ha tenido cada vez mayor aceptación, gracias a la labor del CICY y el compromiso y desempeño de las integrantes del colectivo cuyo esfuerzo ha sido encomiable.

Para la cooperativa existe un antes y después de la producción de chile y salsas de habanero, mejoró su ingreso y calidad de vida. En este sentido, esta actividad permitió crear empleo, mejorar los ingresos, adquirir y transferir nuevo conocimiento, emplear buenas prácticas y crear redes de colaboración. Pese a lo anterior, los productores de comunidades, micro y pequeños enfrentan retos importantes en la cadena productiva del chile y sus derivados. La escasez de recursos y una política pública que impulse su actividad sigue siendo un tema pendiente. Aunado a lo anterior, es importante recordar que, la región no sabe aprovechar y explotar la denominación de origen del habanero que lo hace único en el mundo.

Referencias literarias

- Banco Interamericano de Desarrollo (BID)** (2017). ¿Cómo promover la innovación social? La experiencia del I-Lab. Innovación, ciencia y tecnología. <https://www.bidinnovacion.org/data/publicaciones/BROCHURE-INNOVACION-SOCIAL-DIGITAL.pdf?6204958>
- Canainca** [Cámara Nacional de la Industria de Conservas Alimenticias] (2023). Memoria estadística 2023. <https://canainca.org/memoria-estadistica/2023/Memoria-Estadistica-CANAINCA-2023.pdf>
- Cárdenas, Israel** (30 de enero, 2024). Productores del municipio de Huhí envían semanalmente 2 toneladas de la variante roja. <https://sipse.com/novedades-yucatan/estadounidenses-probaran-el-chile-yucateco-462801.html>
- CICY** [Centro de Investigación Científica de Yucatán] (2023). CICY Casa Abierta. <https://www.cicy.mx/sitios/casa-abierta#:~:text=Es%20un%20evento%20del%20CICY,00%20a%2015%3A30%20h.>
- CICY** (abril de 2016). Unidad Productora de Semillas de Chile Habanero. Ficha informativa. Conacyt. <https://www.cicy.mx/Documentos/CICY/quienes-somos/2016/Ficha-UPS-Habanero.pdf>
- Cepal** [Comisión Económica para América Latina y el Caribe] (s.f.). Acerca de innovación social. Naciones Unidas. <https://www.cepal.org/es/temas/innovacion-social/acerca-innovacion-social>
- CMA** [Central Mexicana de Abastos] (2023). El chile habanero con denominación de origen. México. <https://www.cmabastos.es/el-chile-habanero-con-denominacion-de-origen/2023-01-24/blog-comida-mexico/>
- Conacyt** [Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología] (s.f.). Unidad productora de semillas: aporte científico al campo. CICY. <https://centrosconacyt.mx/objeto/unidadproductora-semillas-aporte-cientifico-al-campo/>
- Conacyt** (2019). Chile habanero Kisin, del CICY, logra Título de obtentor. México. <https://www.cicy.mx/noticias-y-eventos/boletin-43-chile-habanero-kisin-del-cicy-logra-titulo-de-obtentor>
- Conahcyt** [Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías] (2024). Unidad Productora de Semillas. Centro de Investigación Científica de Yucatán, A.C. (CICY). México. <https://www.cicy.mx/sitios/unidad-productora-de-semillas>
- Conahcyt** (2019). El chile habanero Kisin, del CICY, logra Título de obtentor. <https://www.cicy.mx/noticias-y-eventos/boletin-43-chile-habanero-kisin-del-cicy-logra-titulo-de-obtentor>
- DataMéxico** (2024). Cuzama. Municipio de Yucatán. Gobierno de México. [https://www.economia.gob.mx/datamexico/es/profile/geo/cuzama?redirect=true#:~:text=Acerca%20de%20Cuzam%C3%A1&text=En%202020%2C%20la%20poblaci%C3%B3n%20en,hombres%20y%2049.3%25%20mujeres\).](https://www.economia.gob.mx/datamexico/es/profile/geo/cuzama?redirect=true#:~:text=Acerca%20de%20Cuzam%C3%A1&text=En%202020%2C%20la%20poblaci%C3%B3n%20en,hombres%20y%2049.3%25%20mujeres).)
- EMR** (2024). Market report historical and forecast market analysis. Spicy salsa market. <https://www.informesdeexpertos.com/informes/mercado-de-salsa-picante>

- Giraldo, María** (2019). Capacidades interactivas y redes de conocimiento en los parques tecnocientíficos de Yucatán y Santander. Universidad Nacional Autónoma de México, Centro de Investigaciones sobre América Latina y El Caribe. p. 303-350. <https://repositorio.esocite.la/411/1/Giraldo%20-%20Políticas%20Regionales%20Ciencia%20Tecnología.pdf>
- Hernández, José, Tirado, Pilar, Ariza, Antonio** (2016). El concepto de innovación social: ámbitos, definiciones y alcances teóricos. CIRIEC-España. Universidad Loyola Andalucía. Revista de Economía Pública, Social y Cooperativa. (88): 165-199. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=17449696006>
- García, Guillermina** (10 de noviembre, 2020). Salsas de sabores autóctonas, la apuesta de Aires de Campo. The FoodTech. <https://thefoodtech.com/desarrollo-de-nuevos-productos/salsas-de-sabores-autoctonas-la-apuesta-de-aires-de-campo/#:~:text=Entre%202010%20y%202019%20los,con%20alguna%20salsa%20o%20chile.>
- Gobierno de México.** <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/796064/31015-Cuzama23.pdf>
- Gobierno de Yucatán** (s.f.). Cuzamá. https://www.yucatan.gob.mx/estado/ver_municipio.php?id=15
- IFT** [Instituto Federal de Telecomunicaciones] (2022). Cobertura del servicio móvil en las zonas agrícolas de México. <https://www.ift.org.mx/sites/default/files/contenidogeneral/usuarios-y-udiencias/zonasagricolas2022.pdf>
- IMPI** [Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial] (2017). Denominaciones de origen. Servicios que ofrece el IMPI. <https://www.gob.mx/impi/acciones-y-programas/servicios-que-ofrece-el-imp-marcas-denominaciones-de-origen>
- Inegi** [Instituto Nacional de Estadística y Geografía] (2019). Censos económicos 2019. <https://www.inegi.org.mx/programas/ce/2019/>
- Inegi** (2007). Unidades de producción con problemas para desarrollar la actividad agropecuaria o forestal según problemática principal. https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/cagf/2007/tabulados/Tabulado_Mpio_VI_II_CAGyF_126_31.pdf
- Lozano, L. y EP Península** (16 de noviembre de 2018). Ella trabajó para hacer mejor el chile habanero y ahora va por la piña. El Financiero. <https://www.elfinanciero.com.mx/peninsula/yucatan-produce-chile-habanero-con-biotecnologia/>
- Martínez, Xavier** (2017). La innovación social: orígenes, tendencias y ambivalencias. Sistema 247. España. P. 61-88. https://www.researchgate.net/publication/319103913_La_innovacion_social_origenes_tendencias_y_ambivalencias
- Martínez, Karla** (2014). Mujeres mayas explotan habanero en invernadero. TecnoAgro. México. No. 93. 19 de junio. <https://tecnoagro.com.mx/no.-93/mujeres-mayas-explotan-habanero-en-invernadero>

- Maestre, L., Páez, A., Lombana, J., Vega, J.** (2021). Innovación social: un análisis bibliométrico del concepto y sus tendencias actuales. *Universidad & Empresa*. Universidad del Rosario. 23(41): 1-27. https://www.redalyc.org/journal/1872/187269734007/html/#redalyc_187269734007_ref18
- Narváez, Marytere** (2018). Chile habanero de Yucatán, único en el mundo. *Mexicampo Internacional*. 16 de octubre. <https://www.mexicampo.com.mx/chile-habanero-de-yucatan-unico-en-el-mundo/>
- Notirasa** (07 de abril de 2014). La falta de un terreno amenaza la ampliación de un negocio de mujeres de Cuzamá. Mérida, Yucatán. <https://notirasa.com/noticia/la-falta-de-un-terreno-amenaza-la-ampliacion-de-un-negocio-de-mujeres-de-cuzama/14642>
- Oyarzún, Giuliana** (25 de enero, 2024). Estudio de mercado del chile habanero: 5 claves para un análisis detallado. *Espacio-Empresa*. <https://espacioempresa.com/emprendedores/estudio-mercado-chile-habanero/>
- Rodríguez, Alejandra** (20 de septiembre, 2019). Mexicanos le ponen más salsa a sus tacos: se duplica consumo de estas marcas. *El Financiero*. Empresas. <https://www.elfinanciero.com.mx/empresas/mexicanos-le-ponen-aun-mas-salsa-a-sus-tacos-se-duplica-consumo-de-estas-marcas/>
- Segob** [Secretaría de Gobernación] (30 de noviembre, 2012). Diario Oficial de la Federación. NORMA Oficial Mexicana NOM-189-SCFI-2012, Chile Habanero de la Península de Yucatán (*Capsicum Chinense Jacq.*)-Especificaciones y métodos de prueba. https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5280834&fecha=30/11/2012#gsc.tab=0
- Secretaría de Bienestar** (2023). Informe anual sobre la situación de pobreza y rezago social 2023. Unidad de planeación y evaluación de programas para el desarrollo.
- Siidetey** [Sistema de Investigación, Innovación y Desarrollo Tecnológico del Estado de Yucatán] (julio de 2014). Chile habanero. Unidad productora de semillas. *Gaceta*, 6(48). <http://yucataninnovador.org/wp-content/uploads/2017/02/48-chile-habanero.pdf>
- SNICS** [Servicio Nacional de Inspección y Certificación de Semillas] (2024). Catálogo Nacional de Variedades Vegetales en línea. <https://www.gob.mx/snics/articulos/catalogo-nacional-de-variedades-vegetales-en-linea>
- Universidad Riviera** (2024). Chile habanero: Orgullo de la península y patrimonio de México. Blog, enero. <https://blog.universidadriviera.edu.mx/blog/chile-habanero-orgullo-de-la-pen%C3%ADnsula-y-patrimonio-de-m%C3%A9xico>
- 2000Agro** (9 de abril, 2014). Campesinas de Yucatán convierten en éxito proyecto agrícola. *Revista Industrial del Campo*. <https://www.2000agro.com.mx/agriculturaprotegida/campesinas-de-yucatan-convierten-en-exito-proyecto-agricola/>

SECCIÓN 7

EXPERIENCIAS EN DESARROLLO REGIONAL-LOCAL

El tascalate: una opción de expansión de producción artesanal del mercado regional chiapaneco

Elizabeth Céspedes Ochoa¹

Erick Eugenio Gómez Hernández²

Eduardo Daniel Espino Oliva³

Resumen

El tascalate es uno de los tantos productos chiapanecos considerado como la bebida tradicional más rica de Chiapas, siendo una bebida muy consumida por ciudadanos chiapanecos, esta bebida es elaborada a base de maíz, cacao, achiote, piñones y canela, y se cuenta con registros de su existencia en territorio Chiapaneco desde 1566.

Este estudio fue motivado por el hecho de que el tascalate solo se produce en el estado de Chiapas y por ende solo se limita a distribuirse dentro de este estado y en los lugares vecinos muy cercanos. Cuando se ha tenido la intención de distribuirlo de manera nacional, se presentan diversas limitantes que desmotivan a productores de tascalate y se desaprovechan oportunidades.

Determinar las limitantes y oportunidades de comercialización que tiene el tascalate de Chiapas, ha sido el objetivo de este estudio, considerando las características del mismo proceso de producción hasta su presentación en el mercado, a manera de identificar los requerimientos de mejora.

El estudio realizado nos permitió identificar las limitantes y oportunidades de un producto artesanal, mismas que fueron señaladas como variables de análisis: el producto, precio, plaza y promoción (4P); haciendo referencia a diversas problemáticas que presentan los productores de tascalate, en torno a la comercialización, desde el marco de las 4 P y sus características.

Metodológicamente, es un estudio cualitativo en el que se requirió aplicar entrevistas, cuestionarios y observación. Entre las principales problemáticas identificadas se encuentra la falta de financiamiento para las formas de promoción del producto en otros mercados, limitándose así al mercado local. De ahí la importancia de este estudio, el hecho de la posibilidad de que existe la oportunidad de que la distribución del tascalate se puede expandir a otros estados.

Considerando el producto se hace referencia a aspectos de la producción y a la presentación del tascalate. En tanto que en el precio, se consideraron los factores que determinan el precio y lo que los consumidores están dispuestos a pagar. La plaza, es una variable que destaca las relaciones entre los productores de tascalate y los comercios en donde distribuyen su producto. Por último, la promoción distingue los medios de promoción y publicidad utilizados para colocar el tascalate en el mercado.

Llegando así, a plantear la necesidad de introducir nuevas y mejoradas formas de comercialización que permitirían aumentar las oportunidades y expansión hacia nuevos mercados.

Conceptos clave: Tascalate, Comercialización, Mercado

¹ Doctora, Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas, elizabeth.cespedes@unicach.mx

² Doctor, Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas, erick.gomez@unicach.mx

³ Licenciado, Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas, danieloliva3199@gmail.com

Introducción

La historia del tascalate cuenta con registros en los alrededores del año 1566, debido a un escrito del obispo Diego de Landa en donde hacía notar que los indígenas Chiapanecos tomaban esta bebida habitualmente (EcuRed, 2020). En aquellos tiempos al tascalate se le atribuían propiedades religiosas y hasta favorecedoras del amor.

El tascalate o taxcalate es una bebida prehispánica elaborada a base de cacao, uno de los alimentos que Mesoamérica dio al mundo. Además, lleva otra serie de ingredientes muy mexicanos como el cacao, achiote, maíz y piloncillo (Fundación Casa de México en España, 2021). También tiene propiedades nutricionales que lo hacen una bebida saludable. Debido a su contenido de cacao, esta bebida mejora el flujo sanguíneo en el cerebro, lo que ayuda a mejorar la memoria y la capacidad de concentración y cognición. El tascalate también es rica en antioxidantes, nutritiva y energizante. (Jiménez, B., 2024). Esta receta se puede servir como bebida refrescante, como desayuno o incluso como postre

Con la colonización española el consumo de tascalate no se detuvo, pero con la llegada de nuevos ingredientes del continente europeo hizo que se modificara la receta original por lo que hoy en día, en vez de prepararse con maíz tostado, chile y chocolate, también contiene azúcar, piñones y canela (Velasco, 2021).

Las ubicaciones referidas dentro de esta investigación, dentro de la zona de estudios que nos ocupa, es compleja, desde la producción del tascalate, hasta sus consumidores. En esta complejidad que justifica el estudio de las limitantes y oportunidades de la comercialización del tascalate, generar nuevas oportunidades estratégicas para productores de tascalate con el fin de poder apoyar a la comercialización en nuevos mercados. Se hace referencia a las diversas problemáticas que presentan los productores de tascalate, enfocado describiendo el sistema de comercialización a través de las 4 P y sus características.

El presente estudio se focaliza en Villaflores, uno de los municipios que integran la Región VI Frailesca de Chiapas, la cual está conformada por cinco municipios: Ángel Albino Corzo, La Concordia, Montecristo de Guerrero, Villa Corzo y Villaflores. Su territorio ocupa 798,023.9 hectáreas, que representan el 10.7% de la superficie estatal, siendo la segunda región de mayor extensión territorial en el estado. Villaflores es la cabecera de la regional, su principal actividad económica es el comercio, después están los servicios de alojamiento u hoteles y por último los restaurantes en general.

Al ser centro de comercio, se considera un área de oportunidad para el desarrollo de productos, que para fines de esta investigación, se considera productos artesanales con el tascalate.

Características de la Producción Artesanal

Los productos de origen artesanal utilizan las materias primas pertenecientes a la misma explotación, del mismo municipio, de municipios cercanos o de una comarca, con un alto mecanismo manual, donde se da mayor importancia a la originalidad del producto frente a la fabricación en serie en donde es necesario contar con una organización de producción, que otorgue a cada trabajador con una función específica y que pueda seguir un ritmo controlado, tampoco es necesario la utilización de aditivos, conservantes o colorantes porque no se busca la masificación, es decir, no se busca la cantidad (capital, personal, estructura), sino la calidad, dentro de los procesos manuales que permitan el funcionamiento correcto para los procesos, debido a los altos

conocimientos y técnicas que se adquieren a través de los años, además de llevar a cabo una producción basada en productos individualizados dándole cierto grado de perfección o exclusividad, incluyendo circuitos cortos de comercialización. (Bustos Flores, 2009)

La característica principal de la producción artesanal es la utilización de herramientas manuales y de trabajadores altamente competentes, quienes realizan todos los trabajos necesarios para lograr la transformación de las materias primas en productos. Cada una de estas tareas o funciones, generalmente, se corresponde con una determinada función.

Habitualmente, la producción artesanal se puede adecuar a los requerimientos de los clientes puesto que posee una gran flexibilidad para llevar a cabo las operaciones necesarias para la conformación del producto final.

Los talleres artesanales se conforman y se determinan por emplear a trabajadores muy altamente capacitados, además de contar con los maestros, que son propiamente los artesanos. Cada maestro se encarga de supervisar el trabajo de varios aprendices durante un largo período de entrenamiento, cuando el aprendiz logra dominar las artes de su oficio se convierte en un trabajador oficial autorizado, quien comienza a trabajar con el maestro durante cierto tiempo con el objetivo final de sustituir al maestro o abrir su propio taller (Bustos Flores, 2009)

En lo que concierne a la producción artesanal, podemos decir que:

“De acuerdo con el grado de intervención del ser humano es un proceso manual o a lo sumo semiautomático (en algunas circunstancias). Según la naturaleza del proceso puede ser de integración, desintegración o de modificación, dependiendo del producto artesanal que se esté elaborando” (Bustos Flores, 2009, pág. 39).

La continuidad del proceso se estaría en presencia de un enfoque por proceso dando a entender que poco a poco la producción artesanal se enriquece en la mejora continua de su eficacia y eficiencia dentro de sus organizaciones teniendo como resultados una mejor gestión en las actividades y en los recursos necesarios obteniendo un menor coste posible (intermitente) (Bustos Flores, 2009).

Conceptos relacionados

Para fines de este estudio, nos ocupa bienes de consumo no duradero. La mayoría de los casos de un bien de consumo no duradero suele ser instantáneo y de un solo uso. Por lo cual es frecuente que los bienes de consumo no duraderos suelen tener un tiempo de vida útil corto recompensado al consumidor con un nivel de satisfacción alto.

Desde un principio los humanos adquirían los objetos que necesitaban por medio del trueque, es decir, los bienes que necesitaban para satisfacer sus necesidades los obtenían a través de intercambios. Posteriormente apareció el dinero como un medio para facilitar las transacciones. Así se inició el desarrollo del comercio y a través de éste surgió el precio del producto.

El precio de un producto es sólo una oferta para probar el pulso del mercado: si los clientes aceptan la oferta, el precio asignado es correcto; si la rechazan debe cambiarse con rapidez o bien retirar el producto del mercado. Por otro lado, si se vende a un precio bajo no se obtendrá ninguna ganancia y, en última instancia, el producto fracasará. Si el precio es muy elevado, las ventas serán

difíciles y tanto el producto como la empresa fallarán. (Fischer de la Vega & Espejo Callado, 2011, pág. 140)

La fijación de precios es probablemente es la tarea más compleja al ser una función clave de la mercadotecnia y, sin lugar a dudas, el tema al que más tiempo dedica el mercadólogo. Según la teoría económica, el precio, el valor y la utilidad son conceptos relacionados. La utilidad es el atributo de un artículo que lo hace capaz de satisfacer deseos; mientras que el valor es la expresión cuantitativa del poder que tiene un producto de atraer otros productos a cambio; el precio es el valor expresado en moneda.

La clave para determinar el precio de un producto es entender el valor que los consumidores perciben en él; dicho valor es resultado de las apreciaciones de los consumidores sobre la satisfacción total que el producto proporciona, partiendo del conjunto de beneficios.

Los precios cumplen las siguientes funciones de gran importancia dentro de la economía (Fischer de la Vega & Espejo Callado, 2011, pág. 140).

- Regula la producción. El precio es un indicador que ayuda a decidir los artículos a producir y las cantidades; a través de la producción de determinado artículo, si su precio en el mercado le permite obtener un margen razonable de ganancia. La decisión de cuánto producir depende también de la reacción del consumidor al precio del artículo.
- Regula el consumo. Actúa como agente racionado ya que ajusta la producción a las necesidades de consumo de la sociedad. De esto se deriva la ley de la demanda: el consumidor adquirirá más cantidad de un bien si su precio baja y menos, si el precio sube.
- Distribuye la producción entre los diferentes miembros de la sociedad. Dentro del sistema capitalista, esta distribución depende de los salarios, las ganancias, los intereses y las rentas obtenidas durante el proceso productivo.

Para cualquier empresa de negocios, las ganancias se determinan por la diferencia entre sus ingresos y sus costos. No obstante, los ingresos dependen tanto de los precios que fija la empresa, como de la cantidad de productos vendidos. El precio de un producto tiene un efecto muy importante en las ventas. En el caso de algunos artículos, un incremento en el precio ganará un aumento en los ingresos por ventas, para otros, la reducción del precio dará origen a una mayor cantidad de ventas. Por lo tanto, el precio asignado a un producto impacta en los ingresos de la empresa y en sus beneficios o utilidades. El precio de una mercancía o servicio es un determinante principal en la demanda de mercado, su precio afecta la posición competitiva de la empresa y su participación en el mercado. La Plaza se refiere al lugar en donde abarca la comercialización el producto. El lugar es de particular importancia para distribuidores minoristas y operadores de servicios que necesitan estar cerca de sus clientes. La plaza también se refiere a la manera en que le hace llegar su producto a sus clientes. Para fines de este estudio, puede entenderse como la colocación en el mercado.

Metodología

Metodológicamente, el estudio se realiza, en el municipio de Villaflores, el cual se localiza en la Región Socioeconómica VI Frailesca, limitando geográficamente con Ocozocoautla de Espinosa y Suchiapa, al este con Chiapa de Corzo y El Parral, al sur con Villa Corzo y Tonalá; y al oeste con Arriaga y Jiquipilas.

Villaflores es la cabecera regional de la Frailesca, región que se caracteriza por su alta producción agrícola, lo que ha llevado a que se considere el granero de Chiapas, una zona en la que se ubican principalmente las productoras artesanales del tascalate.

Figura 1. Localización regional de Villaflores, Chiapas.



Fuente: (Guevara,F., 2024)

El estudio se caracteriza por ser de tipo descriptivo-deductivo.

Para el proceso de investigación de desarrollaron cuatro pasos: la identificación del procedimiento artesanal, la identificación de los factores que determinan el precio del tascalate y los puntos de venta que abarca la plaza actualmente, así como las estrategias de promoción; en los que se encuentra considerados el producto, el precio, la plaza y la promoción.

Los instrumentos de investigación aplicados fueron:

- Entrevista
- Encuesta
- Observación

Dichos instrumentos, permitieron obtener información para fines de este estudio, Primero información sobre los aspectos y procesos necesarios para la producción, mano obra necesaria, tiempo de producción y cantidades, imagen de producto. Segundo, con relación a las limitantes de los productores para mantenerse en el mercado u posibilidad de atender una demanda mayor a la local, precio medio de mercado. Tercero, información referida a las relaciones entre las productoras de tascalate y los comercios en donde distribuyen su producto, tiempo de vida del producto.

Pretendiendo así, determinar las relaciones entre productoras y comerciantes es la adecuada para la distribución y expansión de la misma. Por último, información con relación a los medios de publicidad que promuevan la colocación del tascalate en el mercado.

El Tascalate

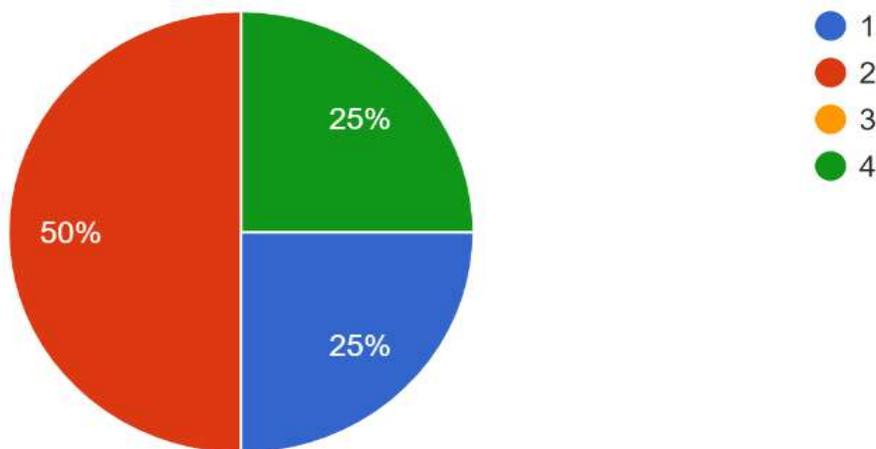
Esta bebida prehispánica lleva los siguientes ingredientes: de maíz en grano seco, cacao, canela, achiote. El procedimiento para preparar el tascalate, el cual es un polvo, requiere del tueste de las semillas de maíz hasta obtener un color dorado, y al igual se procede con el cacao y la canela, posteriormente se muelen todos los ingredientes hasta obtener un polvo lo más fino posible.

Las productoras de tascalate del municipio de Villaflores, Chiapas, han mantenido viva la tradición de producción en sus familias, lo cual también les ha permitido apoyar al sustento familiar, se estimó que el 50 % ha sido por una actividad heredada generacionalmente, , teniendo identificadas por lo menos dos generaciones atrás,, En tanto que el otro 50% vieron en esta actividad la posibilidad de incorporarse a una actividad productiva que apoyara el sustento familiar. Esto es un indicador de que, en esos términos, es considerada, una actividad productiva de las cual pueden obtener utilidades.

Sin embargo, también se identificaron jóvenes emprendedores en la producción de tascalate derivado del interés en la producción artesanal

En la producción de tascalate intervienen en promedio un máximo de cuatro personas y un mínimo de una persona, esto depende del equipo con el que se cuente y la cantidad a producir, pues implica in proceso de tostado de ingredientes, molido y empaquetado. (Gráfica 1)

Gráfica 1. Personal necesario para la producción de tascalate



Fuente: Elaboración propia

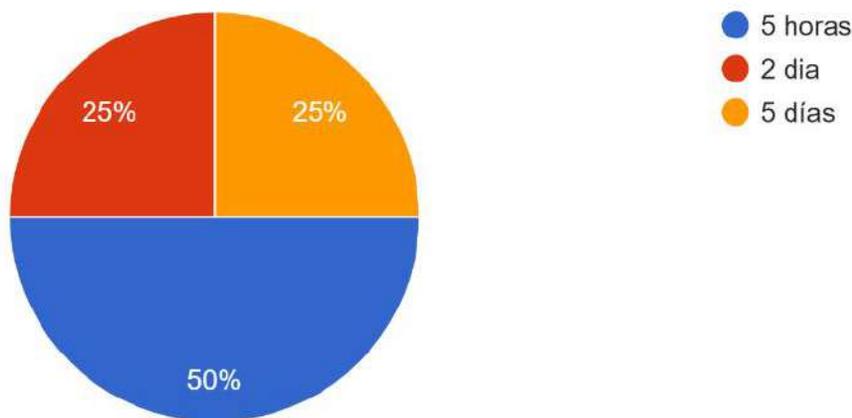
El tiempo de producción del tascalate suele variar entre los objetivos que tiene cada una de las productoras, como, por ejemplo, la cantidad a producir y la calidad, gracias a la gráfica presentada podemos ver que el 50% equivale a un valor de cinco horas al día (no todos los días producen) que suelen tardar en tostar, moler y empaquetar el producto. En este rango suelen encontrarse productoras que se encargan de vender su propio producto ya sea dentro de su hogar o en algunos casos cuentan con pequeños comercios en lo que los colocan a la venta.

La producción va dependiendo de la temporalidad como se agote el producto. Existe una organización en la producción de actividad por día, es decir que un día lo ocupan para tostar la materia prima y dejar que esta se enfríe, el segundo día para poder moler, requiriendo repetir varias veces este proceso para obtener un tascalate lo más fino posible, y el tercer día lo ocupan para el

empaquetado. El proceso de producción se realiza una a dos veces por mes, debido a que su producto lo entrega a sus clientes cada 15 días aproximadamente.

Existen productoras que invierten mayor tiempo, porque la cantidad de producción es mayor, debido a que lo distribuyen en comunidades aledañas de la misma región. (Grafica 2)

Gráfica 2. Tiempo de elaboración del tascalate

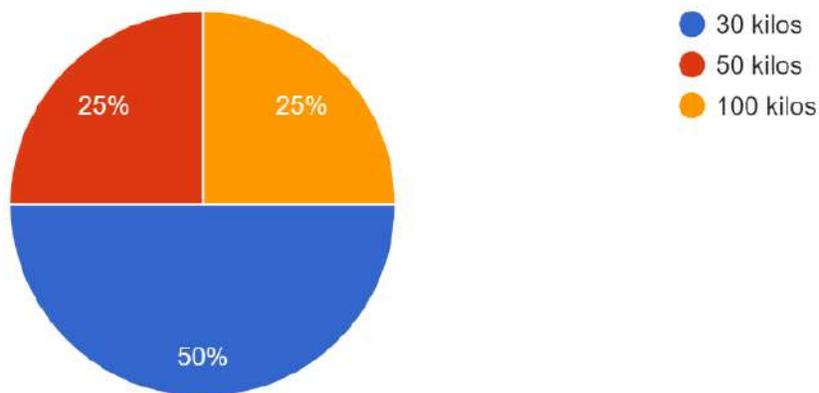


Fuente: Elaboración propia

La cantidad en kilogramos que las productoras suelen producir es de 30 kg, equivalente a un 50% de la gráfica, colocando como punto de venta, en algunos casos, sus hogares o bien en pequeños comercios.

Sin embargo, esto varía cuando se considera como proyecto de personas emprendedoras, pues se corrobora que pueden producir hasta 100 kilogramos, lo que permite la distribución del tascalate a comercios locales, supermercados y sus alrededores. (Grafica 3)

Gráfica 3. Cantidades producidas de Tascalate



Fuente: Elaboración propia

La presentación comercial del tascalate generalmente es en bolsas de polietileno con etiquetas sencillas con un nombre impreso, generalmente haciendo referencia a algún miembro de la familia, no presentan información nutricional, ni fecha de caducidad esto debido a que es

considerado por las productoras no es necesario especificar dado que es un producto de consumo a corto plazo.

En el mercado existe una presentación de tascalate con empaque biodegradable, dando una imagen más estilizada, junto a un etiquetado que incluye nombre de la productora, ingredientes, lugar de origen, contenido, fecha de caducidad, modo de preparación y medios de contactos, obteniendo en si una imagen más llamativa al resto de su competencia.

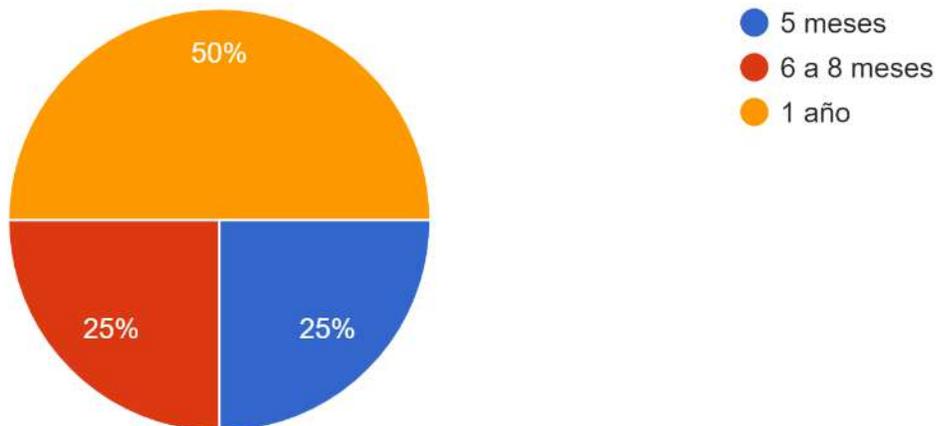
La razón de no invertir en la presentación del producto deriva de los costos, ya que las productoras estiman que los ingresos por ventas no serían suficientes para solventar los costos para mantener la imagen del producto en otro tipo de presentación.

Es necesario hacer mención que los comerciantes que distribuyen el tascalate, consideran que los consumidores están habituados a la presentación del tascalate en bolsas de polietileno y que no es un determinante que incide en la demanda.

Sin embargo, es necesario hacer mención que si bien no es considerado un limitante, es el sentido antes mencionado, lo cierto es que, cuando es de interés localizar a las productoras para poder hacer compras directas y consumos mayores, no son fáciles de localizar, pues no es un dato considerado en el empaque.

Haciendo referencia a la caducidad del producto, varía de acuerdo la opinión de las productoras, pue en algunos casos considera que la caducidad puede ser de hasta un año, o bien de seis a ocho meses y un mínimo de cinco meses. Cabe mencionar que este producto no contiene conservadores ni químicos, y que el deterioro del producto se puede llegar a percibir por cambio en la intensidad y añejamiento del sabor, así como el riesgo a su deterioro por humedad en el ambiente que puede llegar a generar la reproducción de gorgojos. (Gráfica 4)

Gráfica 4. Promedio de caducidad



Fuente: Elaboración propia

Precio

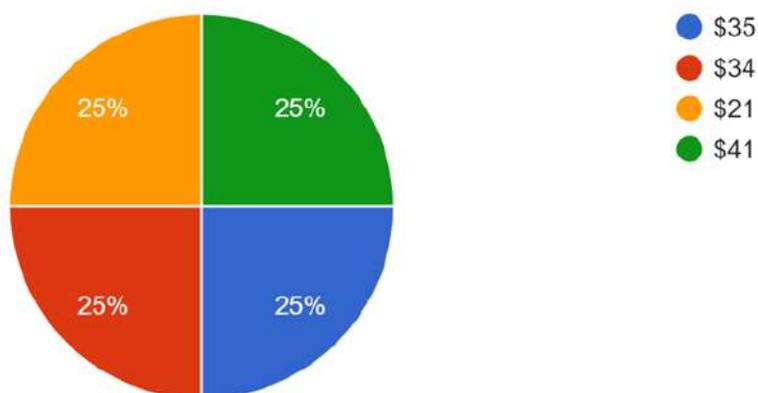
El tascalate que suelen ofrecer los productores a sus clientes fluctúa generalmente entre sesenta pesos y cincuenta pesos el kilogramo en venta directa. En el caso que las productoras recurran a intermediarios, colocan el kilogramo hasta en cuarenta pesos.

Se identifico una excepción en el meado, en el que el precio por novecientos gramos era de setenta y cinco pesos, cabe mencionar que esto se deriva de la presentación y empaque del producto, el cual es de papel ecológico y con etiquetado con información completa-

En cuanto a la fluctuación del precio, estos pueden derivarse de los costos de la materia prima, principalmente del maíz, pues en época de escasas suele incrementarse el precio de este insumo

En cuanto a los costos de producción, un kilogramo va de veintiún pesos hasta treinta y cinco pesos, el cual esta determinado no solo por el precio de los insumos sino también la disponibilidad de equipos, ya que en algunos casos no cuentan con molina y tienen que pagar para realizar este proceso. Así también, influyen los costos que implican el empaquetado del producto. (Gráfica 5)

Gráfica 5. Costo de producción



Fuente: Elaboración propia

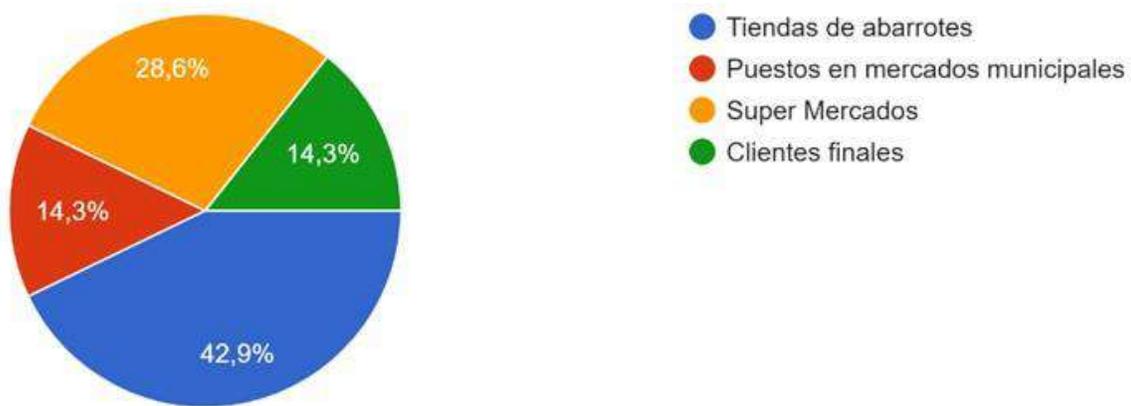
Esto permite estimar que la ganancia por kilogramo de tascalate fluctúa entre dieciséis pesos hasta treinta y cuatro pesos, lo cual puede incrementar si se reducen los costos de producción.

Plaza

De acuerdo a las encuestas aplicadas los productores de tascalate no solo se dedican a la producción y venta de este mismo, dado que también producen y comercializan otros productos como la pasta para mole, condimentos, pinol, chocolate casero, entre otro, todos en procesos artesanales.

Los abarrotes son el principal punto de venta del tascalate ya que representa un 42.9%, seguido de un 28.6% representado por los super mercados locales del municipio de Villaflores, esto gracias a super mercados Super Plaza que, por el tamaño, suele ser un lugar más recurrente por los consumidores. En tanto que un 14.3% es representada por los mercados, en donde los productores llegan distribuir su producto, pero en menor cantidad, ya que existe una mayor competencia por los mismos dueños de los puestos que suelen producir y vender ahí mismo el tascalate, finalmente un 14.3% de los productores tienen un trato directo con sus clientes ya que no cuentan con puntos de distribución específicos, y se les es menos complicado venderlo desde la comodidad de su hogar. (Gráfica 6).

Gráfica 6. Lugares donde se distribuye el tascalate



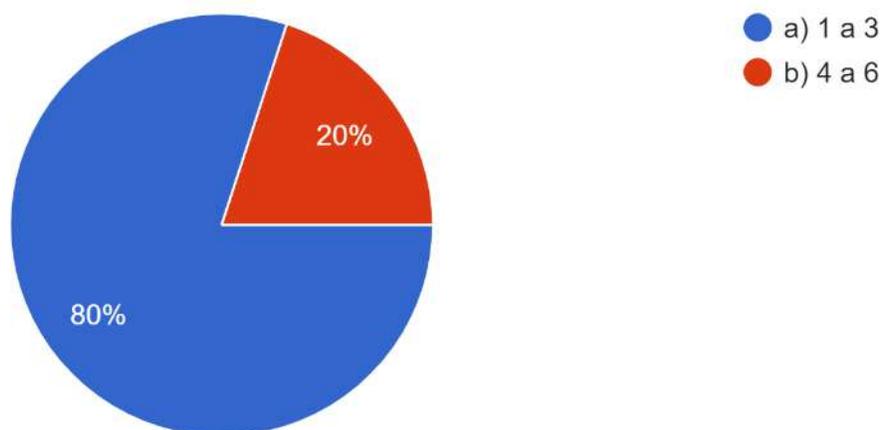
Fuente: Elaboración propia

Considerar otros puntos de venta para expandir el mercado tiene sus limitantes, en los que se destaca la falta de financiamiento sobre todo en lo que se refiere a los recursos necesarios para trasladar el producto o desplazarse a otros posibles puntos de venta. Otro aspecto es el referente a que al ser producto local no es conocido en otro mercado o no acostumbran su consumo.

Se identifica que se ha realizado distribución de tascalate en el Estado de Veracruz, pero el mecanismo de distribución ha sido con apoyo de familiares que radica en dicho Estado.

En lo que refiere a los intermediarios, han planteado que con la finalidad de mantener en sus comercios una cantidad suficiente de tascalate, cuentan con más de proveedor, de uno hasta seis proveedores, ya que no quieren arriesgarse a quedarse sin existencias. En el caso de hasta seis proveedores es para el caso de los supermercados, que también consideran que permite exponer el producto en sus estanterías dando la opción que el consumidor tenga mas opciones del mismo producto. (Gráfica 7)

Gráfica 7. Proveedores de tascalate



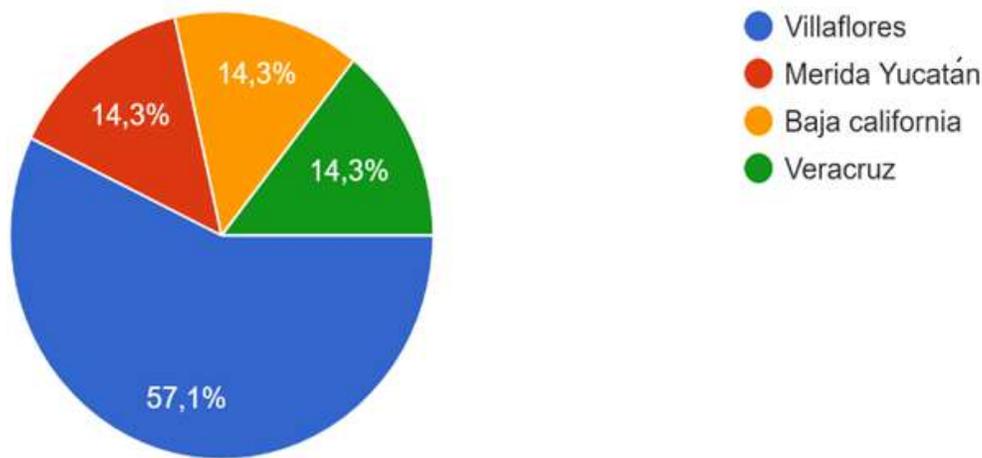
Fuente: Elaboración propia

Para poder definir un mercado nuevo para la venta de tascalate por parte de los productores se tiene que determinar el mercado actual en el que venden su producto cada uno de ellos, con un

57.1% equivalente al municipio de Villaflores Chiapas, esto gracias a que cuentan con sus propios medios de transporte que ocupan para repartir su producto. Mientras que lugares como Mérida, Yucatan, Baja California y Veracruz son representados en la gráfica con un 14.3% de forma igualitaria.

Esto se debe a que solo una productora que cuenta con los recursos y conocimientos para hacer posible la distribución en otras partes del país, aunque esta suele ser de forma mínima, esta acción se lleva a cabo través de la empresa de paquetería estafeta o por algún familiar que vive ahí, es decir, viene de visita al estado de Chiapas y regresa con tascalate al estado en donde vive. (Gráfica 8)

Gráfica 8. Ubicación geográfica de la distribución del tascalate



Fuente: Elaboración propia

Promoción

El medio más usado para la promoción del tascalate son las redes sociales, principalmente Facebook en donde coloca de manera irregular fotografías e imágenes con información de medios de comunicación, así también, como medios publicitarios tradicionales, ya que suele hacer pequeños carteles con la palabra tascalate. Sin embargo, también existe la opinión de que no es necesario hacer uso de ningún método de publicidad, considerando que el consumidor ya sabe que es lo que quiere y en donde encontrarlo. Existen algunos casos que han generado perfiles de Facebook empresarial para sumar clientes.

Conclusiones y Propuestas

Los resultados planteados en este capítulo nos llevan a la siguiente síntesis en donde podemos identificar las problemáticas que existe en la comercialización del tascalate de las productoras de Villaflores Chiapas junto a las oportunidades que estas mismas pueden aprovechar para llevar su comercialización más allá de sus puntos de ventas actuales u

En un principio encontramos la variable Producto, es un bien tangible o intangible que es vendido en un mercado. El cual requiere de calidad, marca, envase, servicio, garantía, diseño, características, etc. En el caso del tascalate, este producto carece de una marca y un empaquetado adecuado, por lo cual, a la hora de ser presentado el producto en nuevos mercados, generaría un

desprecio por parte de nuevos consumidores por no tener un conocimiento sobre este producto. Por lo cual genera la posibilidad de una creación de imagen y presentación de empaque en el mercado para el producto, pudiendo hacer uso de nuevos empaquetados biodegradables otorgando un mayor estatus, reconocimiento y obteniendo mayor utilidad. Además de una creación de empleos debido al aumento de producción que se requeriría para satisfacer nuevos mercados.

Tabla 1. Limitantes y Oportunidades

Factor	Limitantes	Oportunidades
Producto	La falta de presentación y empaquetado del producto. La escasa producción	Creación de una imagen del diseño de presentación del producto. Creación de empleos
Precio	Fijación adecuada del precio	Obtención de una mayor demanda.
Plaza	Falta de inversión e interés por parte de los productores. Desconocimiento de las oportunidades del mercado.	Abarcar más puntos de venta en el mercado
Promoción	Desconocimiento para llevarlo a cabo estrategias de promoción.	Creación de publicidad atractiva para la obtención de nuevos clientes. Mayor cantidad de ganancias

Fuente: Elaboración propia

Por otra parte, encontramos, que la fijación de precios debe cumplir con características de gran importancia como la regulación de producción y la regulación del consumo. Por lo cual nos encontramos con problemas debido a que esta no es llevada de forma adecuada, los productores suelen otorgar un precio aproximado basándose en el costo de producción, dejando afuera otros rasgos como cuanto está dispuesto a pagar el cliente y los precios que manejan las competencias. Como resultado de oportunidades nos podemos encontrar que al estar abandonado este punto de la comercialización requeriría una fijación de precio, la cual se mantenga más estable generando que el consumidor esté dispuesto a pagar y manteniendo una estabilidad económica adentro de la empresa productora.

Por siguiente la variable plaza tenemos entendido que este es el lugar en donde se lleva a cabo la comercialización debido a que está conformado por los consumidores de un producto o servicio, para fines de este estudio se investigó las limitantes para la expansión a nuevos mercados, de lo cual se encontró que los productores de tascalate de Villaflores, se ven limitados por la falta económica para llevar a cabo este proceso ya que lo ven como un gasto y no como una oportunidad de crecimiento redituabilidad, por lo cual se ven limitados a seguir produciendo y vendiendo dentro de un mercado muy limitado, sin aprovechar las oportunidades que esta puede generar como el crecimiento de la distribución de su producto, generando una mayor cantidad de ventas, reconocimiento y por ende, ganancias.

Por último, la variable de promoción tiene como función dar a conocer los beneficios que esta puede brindar y de qué manera se puede llevar a cabo, con la finalidad de dar a conocer el producto a nuevos mercados. Sin embargo, nos encontramos como limitante que los productores tienen un desconocimiento sobre los diversos procesos de mercadeo, debido a que no lo toman en cuenta para sus productoras o para los puntos de venta del tascalate, ya que tienen el conocimiento erróneo de que el consumidor ya sabe que es el tascalate y en donde encontrarlo por lo cual la

creación de promociones daría a conocer el producto en nuevos mercados, a través de publicidad atractiva, las cuales puede ser premios, cupones o muestras para que nuevas personas descubran el producto del tascalate y que este mismo puede satisfacer ciertas necesidades y gustos que el consumidor tenga.

Referencias literarias

- Bustos Flores, C.** (Enero-Junio de 2009). “La producción artesanal”. *Visión gerencial*, 8(1). Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/4655/465545880009.pdf>
- El Heraldo de San Luis Potosí.** (7 de Enero de 2018). “Una bebida con mucha historia”. *El Heraldo de San Luis Potosí*. Disponible en: <https://elheraldoslp.com.mx/2018/01/07/una-bebida-con-mucha-historia-el-tascalate/>
- Fischer de la Vega, L., & Espejo Callado, J.** (2011). *Mercadotecnia* (Cuarta ed.). Delegación Álvaro Obregón, Estado de México, México: The McGraw-Hill Companies.
- Fundacion de Casa de México en España.** El tascalate o taxcalate. Disponible en: https://www.casademexico.es/?fbclid=IwY2xjawEX7gNleHRuA2FlbQIxMAABHQLq4L ATs3fT1ZOAFYWVXA8m1_SvR9EZ2GB1gZ06RV_Jh9HN3nYVRBOVOA_aem_T3dcPudFioeWZe6JKqQhKg
- Fundación Wolters Kluwer.** (s.f.). La ley. Disponible en: https://guiasjuridicas.wolterskluwer.es/Content/Documento.aspx?params=H4slAAAAAAEAMtMSBf1jTAAAUNjCwMDtBLUouLM_DxblwMDCwNzAwuQQGZapUt-ckhlQaptWmJOcSoAF4aUmTUAAAA=WKE#196
- Guevara, F.** (2024). Tipificación socio-agronómica y energética de productores de maíz en la región Frailesca, Chiapas, México en https://www.researchgate.net/figure/Location-of-corn-producing-municipalities-in-La-Frailesca-Chiapas-Mexico_fig1_347757325
- Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA).** (2018). El mercado y la comercialización. San José, Costa Rica. Disponible en: <https://repositorio.iica.int/bitstream/handle/11324/7088/BVE18040224e.pdf>
- Jiménez, B.** (2023). “El tascalate: tesoro gastronómico de Chiapas que debes probar”. *Diario del Sur*. Disponible en: <https://www.diariodelsur.com.mx/local/bebida-tipica-de-chiapas-tascalate-bebidas-chiapanecas-9832958.html>
- Panagua Espuinal, J.** (2012). *Escuela de organización industrial*. Disponible en: <https://www.eoi.es/blogs/josefinapaniagua/2012/01/25/marketing-mix-las-4-ps-de-marketing/>
- Velasco, O.** (21 de Enero de 2021). *Directo al paladar*. Recuperado el 18 de Marzo de 2022, Disponible en: <https://www.directoalpaladar.com.mx/ingredientes-y-alimentos/tascalate-bebida-prehispanica-amor-que-sobrevive-chiapas-cuales-sus-beneficios>

El incipiente desarrollo local en Aguascalientes: El caso de los lavadores de guante para Nissan

Cecilia Escobedo Torres¹

María del Rosario Cota Yañez²

Elizabeth Leticia Souza Mosqueda³

Resumen

Este estudio comenzó por centrarse en la industria transnacional automotriz Nissan, ubicada en el estado de Aguascalientes, se enfocó en cuestiones referentes con el desarrollo local, se exploró en un principio si las fuerzas involucradas con tramas endógenas como el gobierno, la sociedad y la industria, coaccionaban para que el desarrollo local se gestara de alguna forma.

Al principio la ecuación discursiva versó sobre la participación de Nissan con el gobierno y se encontró que la colaboración de doscientas empresas proveedoras de Nissan no correspondía con fuerzas endógenas dado que el capital con el que operan es de origen transnacional. Entonces busque una explicación que se relacionara tanto con Nissan, como con el contexto mismo, y encontré que si Nissan necesitaba de proveedores locales que operaran con capital local, se debería tratar no de insumos con los cuales construir un automóvil sino de quienes les proveyeran de seguridad para sus trabajadores a fin de desempeñar un trabajo al interior de esta empresa, y se descubrió que los lavadores de guante eran quienes proveían de un servicio indirecto para Nissan y directo para empresas tier 1 y 2 que finalmente proveerían de piezas e insumos para Nissan.

Los lavadores de guante, son una agrupación de pequeñas y medianas empresas, asociadas principalmente por esta actividad y diversificada por otras como la maquila de prendas. Misma que comenzó en 1995. La principal relación clientelar es con empresas que proveen tanto de piezas completas como de partes a Nissan.

Así es como la pregunta de investigación se fue concretizando y se cuestionó ¿De qué forma se está gestando el desarrollo local en Aguascalientes con las redes productivas de tercer nivel como los lavadores de guante? El objetivo general fue el siguiente; explicar la asociación de micro y pequeños proveedores –lavadores de guante- y la forma en que definen su sistema productivo, y las redes que se tejen a fin de participar de la industria automotriz en el estado.

Para entender esta generalidad de investigación se describieron tres objetivos específicos, 1) Especificar el papel que desempeñan las instituciones gubernamentales y no gubernamentales en esta forma de producción. 2) Revelar cómo se estructura esta integración de lavadores de guante en el estado. 3) Describir el sistema productivo local que se gesta con la participación de lavadores de guante como proveedores de empresas Tier 1 y 2 encadenados a Nissan I y II.

Para ello, se articularon cinco capítulos producto del trabajo de campo. En el primer capítulo, se agregaron aspectos discursivos relacionados con el planteamiento del problema, en el

¹ Profesora investigadora del Departamento de Estudios del Pacífico, Universidad de Guadalajara. Cecilia.escobedo@academicos.udg.mx

² Profesora investigadora del INESER-CUCEA, Universidad de Guadalajara. macotaya@gmail.com

³ Profesora investigadora del Departamento de Estudios Jurídicos de la Universidad de Guadalajara. ceding@hotmail.com

cual se alinean las discusiones que han surgido sobre el tema, aspectos como; industria automotriz, red productiva, sistema productivo local, tipo de desarrollo local, servicios indirectos. mecanismos de interrelación, modalidad de integración según tipo de proveedor, tipos de incentivos para proveedores, toma de decisiones, institucionalización de compromisos Nissan - gobierno - pequeños proveedores, tipos de asociación entre proveedores, modalidades de integración entre proveedores, acuerdos territoriales, sistema de proveeduría, ambiente local, eficiencia colectiva, relación con el gobierno, Dinámica interactiva entre los principales actores productivos, mecanismo que incide en el proceso permanente de la localidad y la región, relaciones de cooperación. De ahí surgieron preguntas primarias como; ¿De qué redes productivas se trata? ¿Para qué? ¿Cómo operan? ¿Quién se beneficia? ¿Qué tipo de desarrollo local se genera?

Introducción

Este documento se centra en la industria trasnacional automotriz Nissan, ubicada en el estado de Aguascalientes, se enfocó en cuestiones referentes con el desarrollo local, se exploró en un principio si las fuerzas involucradas con tramas endógenas como el gobierno, la sociedad y la industria, coaccionaban para que el desarrollo local se gestara de alguna forma.

El objetivo general para esta indagación fue el siguiente; explicar la asociación de micro y pequeños proveedores –lavadores de guante- y la forma en que definen su sistema productivo, y las redes que se tejen a fin de participar de la industria automotriz en el estado.

Al principio la ecuación discursiva versó sobre la participación de Nissan con el gobierno y se encontró que la colaboración de doscientas empresas proveedoras de Nissan no correspondía con fuerzas endógenas dado que el capital con el que operan es de origen trasnacional. Entonces se buscó una explicación que se relacionara tanto con Nissan, como con el contexto mismo, y se encontró que si Nissan necesitaba de proveedores locales que operaran con capital local, se debería tratar no de insumos con los cuales construir un automóvil sino de quienes les proveyeran de seguridad para sus trabajadores a fin de desempeñar un trabajo al interior de esta empresa, y se descubrió que los lavadores de guante⁴ eran quienes proveían de un servicio indirecto para Nissan y directo para empresas tier 1 y 2 que finalmente proveerían de piezas e insumos para Nissan.

Este estudio nació de una doble inquietud; los temas laborales en Asia y las grandes industrias que se habían valido de los dividendos que genera la masa de trabajadores para concebir crecimiento y desarrollo en esta región del mundo y por el otro lado los estudios asiáticos sobre todo de Japón que versan sobre el “milagro japonés”, que se refería en sí, al gran auge que este había tomado luego de la terrible historia sobre la bomba sobre Hiroshima y Nagasaki, y se explicaba que este país había invertido en tecnología dado que gran parte de su territorio había quedado infértil.

Aunque Japón no era de gran interés para mí, siempre tuve la intención de acercarme con temas laborales dado que, de donde soy originaria, la trasnacional Nissan siempre estaba presente

⁴ Los lavadores de guante, son una agrupación de pequeñas y medianas empresas, asociadas principalmente por esta actividad y diversificada por otras como la maquila de prendas. Misma que comenzó en 1995. La principal relación clientelar es con empresas que proveen tanto de piezas completas como de partes a Nissan.

como punto de “Progreso y “mejora”. Entre los aspectos que más destacaba era la cantidad de fuerza laboral, para 1980 empleo entre 1500 y 1700, trabajadores⁵.

Entonces surgieron cuestionamientos como; ¿Por qué Nissan se ubicó en Aguascalientes y no en otro estado?, ¿Qué había obtenido con Nissan esta ciudad?, ¿Cómo es que se había expandido hasta lograr reunir tal cantidad de fuerza productiva?, ¿Cómo había logrado alistar hasta 200 empresas para satisfacer sus necesidades de producción? Pero lo más importante fue cuestionarse ¿Qué tipo de desarrollo se estaba gestando a partir del involucramiento productivo de pequeños empresarios?, una vez concluida la primera vuelta de trabajo de campo fue que me dio pauta para seleccionar los actores locales clave para este estudio, los lavadores de guante⁶, quienes son una de las fuerzas endógenas que pueden explicar el tipo de desarrollo local que se gesta en el estado. La pregunta de investigación es ¿De qué forma se gesta el desarrollo local en Aguascalientes con las redes productivas de tercer nivel como los lavadores de guante?

Para entender esta generalidad de investigación se propusieron tres objetivos específicos, 1) Explicar el papel que desempeñan las instituciones gubernamentales y no gubernamentales en esta forma de producción. 2) Revelar cómo se estructura esta integración de lavadores de guante en el estado. 3) Describir el sistema productivo local que se presenta con la participación de lavadores de guante como proveedores de empresas Tier 1 y 2 encadenados a Nissan I y II.

Las redes productivas

Uno de los sectores productivos que más dividendos económicos generan a nivel global es la industria automotriz. Esta, trabaja en forma de redes para conseguir desde insumos hasta partes completas para la fabricación de un automóvil. Estas redes se forman a partir del lugar donde se localiza la empresa hasta fronteras transnacionales ya sea por cuestiones relacionadas con la participación del capital o bien de importación de partes sustanciales para la producción o transformación del automóvil.

En el lugar donde se ubica una empresa transnacional se genera toda una dinámica productiva que implica la participación de diferentes sectores industriales, del textil, vidrio, aluminio, acero, plástico, hule, hierro, etc., y cada una de estas, genera a su vez otro tipo de redes que implica la colaboración de diferentes pequeñas y medianas empresas que bien suministran insumos o partes completas o proveen de algún tipo de servicio que hace que toda esta plataforma industrial funcione para que una empresa transnacional produzca de forma terminal.

En el caso específico de la ciudad de Aguascalientes que desde principios de los 80's se benefició de la política nacional de apertura de transnacionales, la ha llevado a contar con plantas dirigidas al sector automotriz como Nissan. Esta transnacional presenta dos momentos importantes en su producción a partir de 1980 cuando produce sólo motores y transejes para automóviles y el otro momento comenzó en 1992 cuando se dedicó a articular el automóvil completo, estos episodios representaron un impacto productivo, económico y comercial diferente que implicó

⁵ Dato obtenido de entrevista a Guillermo Soto responsable de las tarjetas de nómina en 1980 a su cargo estuvieron el departamento de motor, aluminio y estampado en Nissan Mexicana planta I de Nissan.

⁶ Los lavadores de guante, son una agrupación de pequeñas y medianas empresas, asociadas principalmente por esta actividad y diversificada por otras como la maquila de prendas. Misma que comenzó en 1995. La principal relación clientelar es con empresas que proveen tanto de piezas completas como de partes a Nissan.

cambios al interior de las empresas y al exterior en todo el estado y otros estados del centro occidente como Guanajuato y Jalisco.

A partir de estos cambios en sus objetivos de producción y manufactura de automóviles, la trasnacional japonesa utilizó como estrategia competitiva la producción en red. Este enfoque permite examinar más objetivamente las formas en que se configuran e integran los sistemas de producción globales y las consecuencias que de ello se derivan para los países subdesarrollados (más recientemente economías emergentes) en lo relativo a su acceso al mercado mundial y sus oportunidades de *avance económico*, rentabilidad y empleo (García y Marquetti, 2006). Las redes globales de producción, se interesan por la lógica de la organización productiva en el plano global, enfatizando las interacciones y la articulación entre las empresas líderes globales y las empresas locales a lo largo de las cadenas productivas (Ernst, 2000; Gereffi, 1999; Schmitz, 2004).

Es entonces un ejemplo de producción en red la industria automotriz que ha impactado a la estructura económica local. Durante el período posterior a la firma del TLCAN, han proliferado en México las plantas automotrices orientadas a la exportación cuyo perfil principal son costos laborales favorables y la adopción ascendente de relaciones posfordistas (reglas de trabajo flexibles, rotación de puestos, formación de equipos de trabajo, círculos de calidad). Sin embargo, prevalece la idea de que el acuerdo únicamente vino a institucionalizar una práctica preexistente ya que los automóviles y las autopartes son bienes que desde antes del convenio comercial representan el conjunto más comercializado entre Estados Unidos y México, entre Estados Unidos y Canadá y entre Canadá y México (Ilse; 2003, Drache, 2010) Basurto (2013).

A fin de que esta plataforma productiva funcione en el país, se necesita de la participación de todo un sistema de proveeduría, de diferentes productos inclusive de servicios lo cual cobra un peso económico relevante. Por ejemplo, en Aguascalientes el 55.3% de las actividades manufactureras corresponden a la fabricación de automóviles y camiones y el 42.6% fabrica partes para vehículos automotores (INEGI, 2017).

Para que estos porcentajes sean alcanzados, se deben incorporar redes de proveedores que satisfagan las necesidades de producción de las empresas trasnacionales como Nissan en Aguascalientes. En la medida en que estas se establecen en el país con procesos de manufactura avanzada se transfieren más funciones productivas y gerenciales a las plantas locales, pero hasta ahora ha sido un proceso difuso que no ha generado una base local de proveedores especializados en productos de alto valor agregado o intensivos en conocimiento (Lara, 1998; Carrillo y Hualde, 1998; Contreras, 2000; Dutrènit *et al.*, 2006).

Desde el punto de vista de los proveedores, existen aspectos que definen la racionalidad fundamental de las redes globales de producción; en primer lugar, permiten a las empresas líderes mantener su competitividad global, asegurando su acceso a proveedores especializados en regiones de bajos costos que además son capaces de ofrecer respuestas rápidas y flexibles a sus requerimientos de insumos, servicios y fuerza de trabajo. En segundo lugar, las redes actúan como medios de transferencia de conocimiento desde las empresas líderes hacia los proveedores locales. Esto es necesario para mejorar las habilidades técnicas y administrativas de los proveedores, de modo que puedan alcanzar las especificaciones técnicas de las líderes. (Bracamonte y Contreras, 2008).

El desarrollo local como teoría

La crisis sociopolítica y económica de los años setenta trajo consigo el surgimiento del desarrollo local (Klein, 2005). A partir de entonces el territorio local cobró cada vez más importancia y lo local “apareció como una nueva forma de mirar y de actuar desde el territorio” (Marsiglia y Pintos, 2000). De ahí que este enfoque necesite la movilización y participación de los actores territoriales públicos y privados.

Son diferentes las concepciones a las que se ha llegado sobre el desarrollo local. Se ha reflexionado sobre que, es un proceso de crecimiento y de cambio estructural que conduce a una mejora en el nivel de vida de la población local (Vázquez – Barquero, 1988). Asimismo, que contiene procesos de aprendizaje colectivo que le permiten responder a los cambios a través de la movilidad del trabajo en el mercado local, los intercambios de tecnología de producto, proceso, organización y comercialización, la provisión de servicios especializados, los flujos de información de todo tipo o las estrategias de los actores (Vázquez Barquero, 1999).

Como resultado de la estrategia del desarrollo local, según (Albuquerque, 2003), debe este, asegurar mejores condiciones de vida de la población local, tratando de centrarse fundamentalmente en la mejor utilización de los recursos locales, a fin de promover nuevas empresas y puestos de trabajo locales. La construcción de una oferta territorial apropiada de servicios de apoyo a la producción es parte esencial de dicha estrategia de desarrollo local.

A diferencia de la orientación del concepto de desarrollo local, prestada al mercado y la capital, (Cravacuore, 2006), sostiene que este enfoque presupone la construcción de un conjunto de redes alternativas a las del mercado y a aquellas centradas en el Estado. Estas relaciones requieren configurarse en un nivel amplio de acuerdos y compromiso entre los actores privados y públicos, cuyas acciones y omisiones condicionan las dinámicas territoriales del desarrollo, determinando para cada sitio una configuración particular y suponiendo que, en todo proceso local, las visiones, demandas y expectativas que los actores estratégicos llevan a la arena de negociación resultan categóricas en la articulación y definición de las políticas a ejecutar (Cravacuore, 2006).

Entonces el desarrollo local incluye una estrategia sociopolítica de cambio que debe ser abordada simultáneamente desde los procesos de desarrollo económico local, gobernabilidad local y construcción de capital social (Gallicchio, 2004). Aunado a ello, Boisier (1998), sostiene que, el desarrollo local se trata de un permanente y masivo proceso de toma de decisiones de los actores locales y se requiere de redes horizontales de coordinación. Esto implica la interacción de fuerzas, gubernamentales, sociales y productivas en un contexto local pero relacionadas con un escenario productivo global.

El desarrollo local depende del grado de articulación existente al interior de la base socioeconómica local. Este, tiene en cuenta las exigencias que plantea el cambio estructural desde las formas de producción “fordistas” hacia las formas de producción basadas en la incorporación de conocimientos sobre la segmentación de mercado, calidad y diferenciación de la oferta productiva y mejora de las redes territoriales de apoyo a la producción y de cooperación de actores públicos y privados locales (Albuquerque, 2003).

La mejor concepción para el análisis del fenómeno es la que menciona Vázquez Barquero (2003), en la cual sostiene la existencia de condiciones para que el desarrollo local se genere en determinado contexto. Como son; los intercambios de tecnología de producto, proceso, organización y comercialización, la provisión de servicios especializados, los flujos de información de todo tipo o las estrategias de los actores. En este sentido; la trasnacional automotriz Nissan,

requiere de la participación de actores locales como; proveedores y gobierno que proporcionen las condiciones para su desenvolvimiento en el contexto local.

La producción mundial se ha descentralizado y organizado en cadenas y redes. En el caso del concepto de red enfatiza la naturaleza y alcance de las relaciones entre empresas, que las vinculan para formar una unidad económica mayor. Permite vislumbrar las relaciones de jerarquía y autoridad entre las empresas que las componen, que resulta también determinante a los efectos de promover el desarrollo pues, en definitiva, según la posición de una empresa en la red esta podrá captar una mayor o menor proporción del nuevo valor creado. El enfoque de red, permite también examinar más objetivamente las formas en que se configuran e integran los sistemas de producción globales y las consecuencias que de ello se derivan para los países subdesarrollados (más recientemente economías emergentes) en lo relativo a su acceso al mercado mundial y sus oportunidades de *avance económico*, rentabilidad y empleo. (García y Marquetti, 2006).

En países en desarrollo, se arraigan procesos y segmentos de tecnología intensiva en fuerza laboral y de menor posibilidad en escalamiento industrial. El resultado son las zonas de bajos costos salariales que se erigen en espacios de la globalización que funcionan sin el desarrollo de las fases estratégicas de diseño e innovación. A nivel global, se crean tejidos planetarios de diseño cambiante que privilegian el avance de ciertas regiones y ciudades en detrimento de otras, y cuyo sustento es la inseparabilidad de los sistemas regionales innovadores de regiones desarrolladas con los sistemas regionales trancos que no superan su etapa formativa y que se asientan principalmente en regiones emergentes.

Un enfoque que puede enriquecer la comprensión de este fenómeno (pero que no es posible utilizarlo para explicar el fenómeno de esta investigación como tal) es el de las Redes Globales de Producción. Esta perspectiva se interesa por la lógica de la organización productiva en el plano global, enfatizando las interacciones y la articulación entre las empresas líderes globales y las empresas locales a lo largo de las cadenas productivas. Sin perder de vista las relaciones de poder que subordinan a los agentes locales, una de las virtudes de este enfoque es que a la vez permite evaluar las capacidades de los actores locales para influir en la configuración de las redes (Ernst.2000; Gereffi, 1999; Schmitz, 2004).

En el marco de las nuevas estrategias de la industria automotriz global, México ha asumido un papel cada vez más relevante en la manufactura de automóviles para la región de América del Norte; en particular, el país se ha convertido en una plataforma de producción disputada por las firmas estadounidenses y asiáticas, en su encarnizada disputa por la supremacía en el mercado de América del Norte (Bracamonte y Contreras, 2008).

La relación entre desarrollo local, redes productivas y lavadores de guante

Las transformaciones fundamentales que el nuevo modelo productivo ha generado en el ámbito de las relaciones mundiales de producción, ha sido el cambio que han experimentado algunos países periféricos, el caso de México es un claro ejemplo al pasar de un modelo basado en la sustitución de importaciones, el proteccionismo y el mercado interno, a otro que se caracteriza por una nueva estrategia orientada a mantener relaciones con un mercado exterior bajo una nueva política de apertura comercial.

Además, porque, dicha industria, en su deseo de alcanzar mayores y mejores niveles de productividad y competitividad, hace del territorio una variable estratégica que conduce a la

localización o relocalización de determinados procesos, configurando así una nueva lógica funcional del territorio (Vieyra, 2003). El proceso de reconversión industrial que se desarrolla en México manifiesta un impacto diferencial, al incorporar sólo ciertos territorios y determinados sectores económicos a la “nueva lógica de producción global”. Esto hace que los patrones territoriales, imperantes hasta los años setenta, se vean modificados, por ello el sector automotriz es uno de los más importantes dentro del fenómeno de la globalización, ya que liga realidades nacionales y regionales con el actual funcionamiento de una economía mundial (Vieyra, 2000).

Aunque el fenómeno que se quiere explicar es en esencia a partir del desarrollo local, es prácticamente imposible ignorar el plano global. Dado que en este caso la conformación de esta red participativa en la economía local está relacionada con la industria transnacional, en particular con Nissan. La dimensión territorial del desarrollo es el desarrollo local (Bertoni, 2011). El territorio es un espacio geopolítico, pero al mismo tiempo es un espacio de flujo, de encuentro entre intereses locales e intereses no locales, donde queda de manifiesto la economía globalizada e interdependiente de la actualidad.

De ahí que exista una relación directa entre lo local y lo global, la palabra glocalización deriva del término japonés dochakuka, que significa “localización global” o, en términos comerciales, la fabricación de productos globales, prácticas industriales y servicios para adaptarse a tradiciones y gustos culturales concretos (Robertson, 1992: 173-4; 1995a). Mientras que estas prácticas aparecieron por primera vez en Europa (Hampden-Turner y Tropaars, 1995), la glocalización, como palabra y como práctica, se asoció en un principio con Sony, a finales de los años ochenta, después de lo cual se convirtió en un tema cada vez más importante en los círculos de negocios de los Estados Unidos y de Asia (Dicken y Miyamachi, 1998).

La relación espacio temporal con el término local se sitúa desde mediados de la década de 1980, y particularmente desde la firma del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) desde 1994, ha habido un gran aumento de la inversión extranjera directa (IED) en México. El gobierno mexicano ha aplicado una política activa para reducir las barreras de entrada a la inversión de corporaciones multinacionales extranjeras (EMN) con la esperanza de que la IED fomente el desarrollo económico mediante el derrame de conocimiento y un crecimiento más rápido de las exportaciones. En 2001, México fue el mayor receptor de IED en América Latina (UNCTAD, 2002) y se convirtió en el segundo país en desarrollo comercial más grande del mundo (OMC, 2001), y casi dos tercios de las exportaciones del país provienen de multinacionales (UNCTAD, 2002). (Pacheco, 2005).

La mayoría de las empresas están relacionadas con un país por varias razones:

la legislación de su posesión y las responsabilidades fiscales; el registro de patentes de nuevos productos o tecnología y la amplia identificación de sus productos empresariales con culturas y naciones concretas (Smith, 1997: 38-9). De hecho, las ET se pueden considerar como “empresas internacionales” que mantienen una fuerte definición nacional en sus bienes, en los procesos de producción y en una contratación de calidad (Chang, 1998).

En este caso de las transnacionales, la industria automotriz ha impactado a la estructura económica regional; donde existe mayor presencia de esta industria, se observa que ésta se integra con sus principales proveedores al interior del estado, lo cual cobra un peso económico relevante.

La incorporación de redes de proveedores de las empresas globales es un tema de gran relevancia. En la medida en que las grandes firmas transnacionales ocupan un lugar cada vez más dominante y los países en desarrollo enfrentan crecientes dificultades para insertarse exitosamente en la economía global. Para México se trata de un tema clave, pues durante los últimos 25 años el país ha carecido de una política industrial que comande la transición hacia un modelo industrial avanzado, capaz de estimular los segmentos de alto valor agregado.

Diversos estudios han mostrado que en la medida en que se establecen en el país empresas transnacionales con procesos de manufactura avanzada se transfieren más funciones productivas y gerenciales a las plantas locales, pero hasta ahora ha sido un proceso difuso que no ha generado una base local de proveedores especializados en productos de alto valor agregado o intensivos en conocimiento (Lara, 1998; Carrillo y Hualde, 1998; Contreras, 2000; Dutrènit *et al.*, 2006).

Luego de la revisión sobre la relación entre las empresas transnacionales que operan en el país como en el caso de Nissan en Aguascalientes, y entendida la relación existente entre la intención productiva global en un plano local, es importante centrarse en las fuerzas que intervienen en este contexto y que dan pauta a la explicación sobre el desarrollo local. De forma particular, los gobiernos locales se definen por su territorio, mientras que las empresas en un territorio y, solo en algunos casos pueden perseguir intereses locales.

En un pasado no tan remoto los territorios nacionales aparecían como el ámbito natural de la concepción e implementación de los “planes de desarrollo”. Pero las realidades locales (subnacionales) y las fuerzas globales (internacionales) confrontan con los estados nacionales como ámbitos territoriales en los cuales concebir e implementar proyectos de desarrollo. De ahí que, el concepto de desarrollo local se haya convertido en una forma de concebir el proceso de desarrollo en el marco de una «lógica territorial», entendida como la articulación del conjunto de interdependencias existentes entre los diferentes actores en el territorio.

Por todo lo anteriormente discutido sobre este fenómeno de investigación desde una arista del desarrollo local que son en gran medida influidas y determinadas por acciones económicas globales como las dictadas por las industrias transnacionales en este caso concreto sobre Nissan y el sistema de proveeduría que necesita para producir.

Las redes productivas que entretejen, estos pequeños empresarios, han creado un sistema de proveeduría de lavado de guante, para trabajadores de empresas proveedoras de Nissan I y II. Dado que ninguna de estas transnacionales puede mantener laborando trabajadores sin guantes. Es así como comienza la descripción de la forma de colaboración y trabajo que han desarrollado estos pequeños proveedores mismos que son parte, indirecta de Nissan y directa de las empresas que proveen a Nissan.

Indudablemente existe una red productiva en el estado de Aguascalientes, que en términos teóricos se denomina clúster de la industria automotriz. Esta ha propiciado la participación de otras empresas como proveedoras de partes para automóvil y estas a su vez han avivado la contribución de otras empresas proveedoras de insumos, todas ellas en algún momento han requerido los servicios de otros sectores productivos como el del lavado de guante.

De ahí que existan dos tipos de proveeduría. El primero de ellos corresponde a las empresas denominadas Tier 1 y 2, que proveen a Nissan I y II de partes terminadas para el ensamble del automóvil. El segundo de ellos corresponde al sector servicios como el del lavado de guante que si bien no hacen entregas directas en las puertas de Nissan I y II si lo hacen para las empresas proveedoras de primer nivel de Nissan. El primer tipo de empresas opera con capital transnacional,

el segundo tipo de proveeduría del sector servicios opera con capital local, al menos en el caso de los lavadores de guante.

Uno de los principales objetivos específico de esta investigación fue especificar el papel que desempeñan las instituciones gubernamentales y no gubernamentales en esta forma de producción. Para ello se apoyó en el concepto de Desarrollo local que define Cravacuore (2006), para el cual sostiene que, este, consiste en la construcción de un conjunto de redes alternativas a las del mercado y aquellas centradas en el Estado.

Esas relaciones requieren configurarse en un nivel amplio de acuerdos y compromisos entre los actores privados y públicos, cuyas acciones y omisiones condicionan las dinámicas territoriales del desarrollo, determinando para cada sitio una configuración particular y suponiendo que, en todo proceso local, las visiones, demandas y expectativas que los actores estratégicos llevan a la arena de negociación resultan categóricas en la articulación y definición de las políticas a ejecutar (Cravacuore, 2006).

En este caso los mecanismos de interrelación efectivos solo se dan entre las instituciones gubernamentales y las empresas trasnacionales y es para asegurarse de las buenas condiciones en que operaran estas empresas, mas no de manera directa entre gobierno y pymes relacionadas con el lavado de guante para la industria automotriz. No existen los incentivos señalados en los planes estatales de desarrollo para este pequeño grupo de empresarios y la toma de decisiones de cómo insertarse en el sector productivo automotriz es diseñado y ejecutado solo por los lavadores de guante sin la intervención gubernamental.

Se genera desarrollo local a partir de la actividad productiva de estos lavadores de guante, bajo las expectativas teórico prácticas de Boisier (2005) para el cual sostiene que para que este se conciba se deben articular tres perspectivas; confianza, cooperación y competencia, pero bajo la perspectiva de Cravacuore (2006), están faltando condiciones indispensables, como; las relaciones y compromisos que deben configurarse entre actores privados y públicos, y esto si ocurre pero solo entre la trasnacional Nissan y Gobierno pero no entre pymes de lavadores de guante y gobierno.

Sostiene también que las acciones y omisiones condicionan las dinámicas territoriales del desarrollo, determinando para cada sitio una configuración particular y suponiendo que, en todo proceso local, las visiones, demandas y expectativas que los actores estratégicos llevan a la arena de negociación resultan categóricas en la articulación y definición de las políticas a ejecutar. En este sentido los lavadores de guante no han podido extender sus servicios territorialmente dado que, el gobierno no incentiva de manera adecuada a estas pymes.

Las organizaciones de sus servicios son diseñadas por ellos mismos conforme las necesidades que van surgiendo. Si se enfrentan a demandas altas de lavado de guante son entre ellos que se organizan para responder a esta, se comunican y se distribuyen la carga de trabajo sobre todo entre aquellos que ya tienen más experiencia en esta actividad, y estos mismos transmiten sus conocimientos a los demás.

Las redes actúan como medios de transferencia de conocimiento desde las empresas líderes hacia los proveedores locales. Esto es necesario para mejorar las habilidades técnicas y administrativas de los proveedores, de modo que puedan alcanzar las especificaciones técnicas de las líderes (Bracamonte y Contreras, 2008).

El concepto sobre redes productivas tiene un nuevo escenario internacional con un ambiente local y economía global, pues la globalización debe su fuerza a la complejidad del conocimiento y

la confrontación competitiva de diferentes variantes territoriales y de redes de agentes (Albuquerque, 1998).

Desde ese punto de vista, el ambiente local se entiende como el conjunto de instituciones y agentes locales y sus relaciones recíprocas; las características que presenta son decisivas para el desarrollo de la capacidad creadora de las empresas. Puede considerársele como un espacio público que, en su aspecto positivo, puede dar lugar a fenómenos de eficiencia colectiva, definidos como las ventajas competitivas derivadas de economías externas y de la acción conjunta de los agentes (Camagni, ed. 1991; Bianchi y Miller, 1994).

Efectivamente este sector servicios es productivo a nivel local porque ha conformado una red productiva, dado que una de las actividades productivas como el lavado de guante emerge de un escenario internacional en un ambiente local, pero sin la participación de agentes como por ejemplo los gubernamentales cuya participación es meramente administrativa.

Es decir; no existe una relación recíproca entre gobierno y pequeños empresarios. Son un fenómeno de eficiencia colectiva porque han aprendido como hacerse de una cartera de clientes derivada de una economía global a partir de las cuales ellos por si mismos conforman una red

Esta organización de pequeños empresarios ha conformado un sistema de proveeduría dentro de una red global. Son actores individuales en un ambiente local, sus herramientas son la comunicación y la producción aspectos indispensables para distinguir el desarrollo local, ellos se comunican conocimientos sobre fórmulas para alcanzar los estándares de calidad que les son requeridos, por ello gozan de una eficiencia colectiva.

Un sistema productivo local (SPL) en adelante es; una red industrial que está formada por actores, que son las empresas que conforman el SPL, por los recursos (humanos, naturales, infraestructuras), por las actividades económicas (de carácter productivo, comercial, técnico, financiero y asistencial), y sus relaciones (Vázquez, 1999).

Unidad localizada de organización social endógena de los procesos de producción-reproducción de bienes públicos y activos empresariales especializados y específicos, articulada por estructuras en red y configurada por la evolutiva trayectoria histórica de asentamiento de un determinado sector industrial (Cividanes 2001).

Es un tipo de sistema productivo local, este que conforman los lavadores de guante que funcionan no solo para un solo sector industrial como el automotriz, sino que diversifican su productividad brindando su servicio a otros sectores como el agropecuario, textil, y otros. Es una red productiva porque se articularán entre ellos permitiéndose compartir trabajo, cuando se encuentran saturados. Han tenido una evolución de su trayectoria a razón del asentamiento de Nissan I y II.

En relación al papel que desempeñan las instituciones gubernamentales y no gubernamentales en esta forma de producción. Se observó que, el gobierno interviene otorgando las condiciones necesarias para que se instalen las trasnacionales que son parte del sistema de proveeduría de Nissan I y II. A fin de que se establezcan los encadenamientos productivos entre grandes empresas y la trasnacional automotriz. Pero, esto no ocurre con los pequeños empresarios que se encargan de gran parte del lavado de guante para los trabajadores de estas empresas.

En relación a la política industrial, la función del Estado está dirigida a proteger e impulsar la industria doméstica de un entorno nacional, a uno supranacional que exige el modelo de globalización de la economía, para lo cual es fundamental y prioritario que el Estado defina una

estrategia industrial que contemple en su concepción tanto el corto como el largo plazo. El concepto de política industrial podría definirse como la consecución de un equilibrio entre los siguientes elementos claves: 1. Fijar condiciones estables a largo plazo para favorecer el funcionamiento eficaz de una economía de mercados, promoviendo y manteniendo un elevado nivel de competencia que fomente la competitividad empresarial. 2. Elegir los instrumentos adecuados para acelerar el ajuste estructural: incrementar la capacidad de innovación, impulsar la creación y el desarrollo de las pequeñas y medianas empresas, invertir en recurso humano, etc. 3. Actuar como moderador de cara a la organización del cambio estructural, tomando iniciativas cuando la importancia económica, política y social lo requiera (Oliveros, 2015).

Uno de los elementos claves para una política industrial, en este caso y según lo observado en esta investigación, no se cumple, dado que, el desarrollo de pequeñas y medianas empresas que operen con capital local no se contempla en los planes estatales de desarrollo, tal es el ejemplo de los lavadores de guante, quienes concluyen que refieren el nulo apoyo por parte del gobierno del estado para poder crecer, modernizar y expandir sus servicios para encadenarse y beneficiarse de las transnacionales como debiese ser.

Conclusiones

El resultado sobre el desarrollo local que se genera con la presencia de esta red productiva, es que existe una tendencia a pensar este, como algo aparte, sin contacto con lo regional, nacional o global, cuando, por el contrario, estos procesos son siempre “pensados” a partir de las grandes corrientes de interpretación del desarrollo que existen.

En resumen, quedan muchas preguntas por contestar que respuestas ¿Con las empresas que existen en la entidad, en todo caso PYMES, que operan en la entidad, se alcanzan a encadenar con la industria automotriz, y con ello, se logra desarrollo local? ¿Cómo el gobierno del estado apoya a las pymes para que participen y se encadenen a las grandes empresas y de esta manera alcanzar el desarrollo local?

Si bien es cierto que la integración de México en la economía mundial se ha visto favorecida por la orientación exportadora de las multinacionales, también debe reconocerse que el país ha perdido el control en el diseño de su desarrollo económico. Si México está realmente comprometido a emprender un proceso de crecimiento económico estable a largo plazo, es imperativo que el gobierno trabaje para la integración de la industria nacional y el sector orientado a la exportación; donde los esfuerzos deben ser dedicados al fortalecimiento de las industrias locales.

Referencias literarias

- Alburquerque, F.** (2003). Teoría y práctica del enfoque de desarrollo local. Instituto de Economía y geografía. Madrid: Consejo superior de Investigaciones Científicas.
- Alburquerque, F.** (2004). Desarrollo Económico local y descentralización en América Latina. España: Ministerio de Ciencia y Tecnología.
- Boisier,** (2005). “¿Hay espacio para el desarrollo local en la globalización?” México: Revista de la CEPAL No. 86.

- Boisier, S.** (1999). “Desarrollo local: ¿De qué estamos hablando?”. Colombia: Cámara de Comercio de Manizales, 1999.
- Bracamonte, A. Contreras, O.** (2008). Redes globales de producción y proveedores locales: los empresarios sonorenses frente a la expansión de la industria automotriz, *Estudios Fronterizos*, vol. 9, núm. 18, julio-diciembre 2008, pp. 161-194
- Cividanes, J. L.** (2000). El territorio como variable económica: el concepto de sistema productivo local. *Alicante: Universidad de Alicante, Departamento de Análisis Económico Aplicado.*
- Ernst, D., & Kim, L.** (2002). Global production networks, knowledge diffusion, and local capability formation. *Research policy*, 31(8), 1417-1429.
- Galicia-Bretón Mora, Fabiola, & Sánchez-Juárez, Isaac Leobardo.** (2011). La industria automotriz y el fomento a las cadenas productivas en Sonora: el caso de la Ford en Hermosillo. *Economía, sociedad y territorio*, 11(35), 161-195. Recuperado en 15 de noviembre de 2017, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S140584212011000100007&lng=es&tlng=es.
- García, A. y Marquetti H.** (2000). “Cadenas, redes y *clusters* productivos: aspectos teóricos”. Recuperado de: https://www.nodo50.org/cubasigloxxi/economia/galvarez_300806.pdf
- García, M. L. S., Vega, T. D. J. V., & Uribe, H. M.** (2005). El efecto de la apertura comercial en el sector automotriz mexicano: la valuación de consorcio grupo Dina SA de CV. Centro Coordinador de Estudios de Dirección.
- Gaytán, A. K.** (2012). Los Sistemas Productivos Locales en América Latina. Hacia un nuevo paradigma regional.
- Gereffi** (2001). “Las cadenas productivas como marco analítico para la globalización”. *Problemas del desarrollo*, vol. 32. Núm. 125, México: UNAM.
- Gobierno del Estado de Aguascalientes; Coordinación estatal de Planeación y Proyectos CEPLAP** (2011). Programa sectorial de Desarrollo Económico 20102016. México: Aguascalientes.
- INEGI** (2017). http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espano/lbvinegi/productos/nueva_estruc/702825106829.pdf
- Vázquez, B.A.** (1999). “El desarrollo local en los tiempos de globalización.” En *Ciudad y región: Estudios territoriales*, No. 122. España: Universidad Autónoma de Madrid.
- Vázquez-Barquero, A.** (2000). Desarrollo endógeno y globalización. *EURE (Santiago)*, 26(79), 47-65.
- Vázquez-Barquero, A.** (2006). Surgimiento y transformación de clusters y milieus en los procesos de desarrollo. *EURE (Santiago)*, 32(95), 75-93.
- Vieyra Medrano, J. A.** (2000). Reconversión industrial, gran empresa y efectos territoriales: El caso del sector automotriz en México. *EURE (Santiago)*, 26(77), 25-47.
- Vieyra, A.** (1999). *Tecnología, empleo y territorio en el marco de la globalización económica. El caso de la industria automotriz en México* (Doctoral dissertation, Tesis Doctoral, Facultad

de Geografía e Historia, Universidad Complutense de Madrid. España. Inédita).
Recuperado de:
sector_automotriz_y_el_proceso_de_industrializacion_en_Mexico_Aspectos_hist
oricoeconomicos_de_su_conformacion_territorial/links/55f9fe5308aeba1d9f269b_75/El-
Sector-automotriz-y-el-proceso-de-industrializacion-en-Mexico-Aspectoshistorico-
economicos-de-su-conformacion-territorial.pdf

Vieyra, A. (2003). El sector automotriz en el proceso de industrialización en México: aspectos histórico-económicos de su conformación territorial. *Sobre ruedas. Una historia crítica de la industria del automóvil en España. Editorial Síntesis. Madrid*(pág. 213-238). www.ilo.org/public/spanish/standards/relm/ilc/ilc95/index.htm.

Percepción de la gestión empresarial de alumnos de la Universidad de Sonora que estudian y trabajan: casos Caborca, Hermosillo y Nogales

Crisel Yalitze Lugo Gil¹

Olga Selenia Federico Valle²

Jaciel Ramsés Méndez León³

Resumen

El conocimiento del ambiente empresarial inicia desde la formación académica, en el caso de las licenciaturas del área de ciencias económico-administrativas la formación del perfil del estudiante se inicia desde los primeros semestres, fomentando en ellos el espíritu empresarial. La comunidad empresarial de las ciudades de Caborca, Hermosillo y Nogales en Sonora, ofertan empleos a egresados de la Universidad de Sonora; los centros de trabajo solicitan en sus puestos características específicas enfocadas en la gestión empresarial, por lo que esta investigación tiene por objetivo obtener información sobre las dimensiones prioritarias de la gestión empresarial en las empresas de estas localidades, a través de la percepción de los alumnos de la licenciatura en negocios y comercio internacionales que trabajan o realizan prácticas profesionales. El estudio es de tipo exploratorio. Se utilizó la técnica de grupo focal, el cual se integró por alumnos de la Universidad de Sonora pertenecientes a los campus de Caborca, Hermosillo y Nogales y se utilizaron preguntas previamente elaboradas por el grupo de investigación. Se transcribió la información y se utilizó en análisis temático a través de Atlas. Ti. Se identificaron 4 dimensiones de la gestión empresarial prioritarias a través de las herramientas de codificación y presentación gráfica de Atlas. Ti. La percepción sobre la gestión empresarial de las empresas de Caborca, Hermosillo y Nogales por parte de los alumnos es variable, pero coincide en conceptos trascendentales. Los participantes comparten una perspectiva desde las experiencias laborales de Sonora, donde estudian que indica la importancia de aspectos como la calidad, la atención al cliente y el cumplimiento de su papel como empleados en las empresas.

Conceptos clave: gestión empresarial, percepción, Sonora

Introducción

El esquema de competitividad del mercado representa una motivación para la innovación y fortalecimiento de empresas y trabajadores. A su vez los agentes individuales se integran a dinámicas económicas que pueden influir en la formación y desarrollo de las regiones. El trabajador como agente del desarrollo tiene un impacto primordial a nivel local, sin embargo, también constituye un factor clave en el impulso de la innovación y la productividad sistemas de mayor amplitud geográfica. Las universidades lideran el desarrollo de las competencias profesionales de los habitantes a nivel local, en este contexto son semilleros de profesionistas, por lo que, en su quehacer profesionalizante, son responsables de los conocimientos y competencias que sus egresados ofrecen al mercado laboral.

¹ Doctorado en Ciencias Sociales. Universidad de Sonora, crisel.lugo@unison.mx

² Doctorado en Administración. Universidad de Sonora, selenia.federico@unison.mx

³ Doctorado en Ciencias Económicas. Universidad de Sonora, jaciel.mendez@unison.mx

Para dar comienzo con este avance de investigación, se busca descubrir el punto de vista de universitarios que estudian y trabajan respecto a la gestión empresarial, para visualizar mediante un análisis cualitativo cómo se priorizan factores determinantes en la identificación adecuada del concepto en tres ciudades distintas del estado de Sonora. Se parte desde una perspectiva local a fin de enriquecer un modelo que pudiera abonar al conocimiento de dos regiones dentro del mismo territorio. En el norte de México se integran diversidad de regiones económicas, en el estado de Sonora sobresalen cinco regiones y las ciudades consideradas en a la presente investigación corresponden a dos regiones económicas distintas, una a la región central y dos a la nort, pero con características comunes, como el enfoque a la exportación y la actividad industrial.

La población consistió en estudiantes de la Universidad de Sonora, concretamente de Caborca, Hermosillo y Nogales, cuyas áreas territoriales se consideran estratégicas según el modelo de desarrollo del estado de Sonora, por su tamaño poblacional y por su impacto en el crecimiento económico. Desde esta línea se parte desde una perspectiva del desarrollo regional, en términos de “un proceso de cambios socioeconómicos y ambientales estructurales, cuyo objetivo principal es mejorar el bienestar de la población del territorio y reducir la desigualdad social y económica en el marco del enfoque de desarrollo sostenible” (Duarte y Guerrero, 2024). En cuanto a producción de conocimiento, científico y tecnológico, es crucial fortalecer esta función de generación de las instituciones principales que recae principalmente en las universidades y en los centros públicos de investigación (Álvarez, et. al., 2019). La razón elección de esta población se basa en que la Universidad de Sonora ofrece la licenciatura en Negocios y Comercio Internacionales en los campus antes mencionados.

En Caborca, el mayor porcentaje de unidades económicas pertenece al sector de comercio al por menor, a su vez emplea al mayor número de trabajadores del municipio. Por otro lado, en Nogales también la mayor cantidad de unidades económicas pertenece al sector de comercio al por menor, no obstante, la mayor empleabilidad se da en el sector de industrias manufactureras, el cual genera casi el 60% de los empleos registrados (INEGI, 2019).

Los empresarios solicitan a las instituciones de enseñanza superior calidad en sus enseñanzas y desarrollo de competencias y conocimientos relacionados con el trabajo en los egresados, por lo que deberán promover la empleabilidad mediante competencias profesionales y experiencia laboral de los estudiantes universitarios. La universidad es un recurso valioso en la dinámica de la innovación abierta, así como una gran fuente de ideas para las empresas. Aunque las universidades y las empresas persiguen objetivos diferenciados, ambas se integran como agentes activos en los modelos de desarrollo (Lima et. al., 2021).

Los egresados de la Licenciatura en Negocios y Comercio Internacionales (LNCI) del campus Caborca pueden tardar hasta 6 meses en encontrar empleo (66.7%) y aquellos ocupados se colocan principalmente en posiciones administrativas: (25%), actividades manuales calificadas (25%) y dirección (12.5%). El principal sector empleador pertenece al comercio (25%) en empresas entre 16 y 100 empleados (50%). En complemento, solamente el 37.5% de los egresados empleados se consideran satisfechos con su empleo actual (UNISON, 2019).

En el caso de Hermosillo, el 76.2% de los egresados de esta licenciatura tardan hasta 6 meses en encontrar el primer empleo, mientras que un 9.5% puede tardar hasta un año en colocarse por primera vez; ahora bien, es importante señalar que una de las causantes para que los estudiantes de este campus se demoren en encontrar empleo es por la escasa experiencia profesional.

Los egresados de esta carrera en su mayoría se han colado en el sector privado, con un 94.4%, mientras que el 5.6% se integra al sector público. En cuanto al sector económico al que pertenecen las actividades que desarrollan, la industria manufacturera y el comercio son las mayormente mencionadas, con 22.2% cada una, y en menor medida se encuentran los servicios profesionales, científicos y técnicos con 16.7%, agricultura y ganadería con 11.1%.

Los jóvenes de Hermosillo que han sido entrevistados han hecho un comparativo de su empleo actual con el primero que tuvieron, y han arrojado datos interesantes. El 83.3%, el cual es el grosor de los encuestados mencionó que su empleo ha mejorado comparado al primero que tuvieron, el 11.1% señala que no encontró ninguna mejora, mientras que existe una participación pequeña del 5.6% que aseguran que sus empleos empeoraron. En cuanto al tema de ingresos manejan los mismos datos del puesto de trabajo, lo que significa que los que consideran que su puesto mejoró, también mejoraron sus condiciones de ingresos.

Por otro lado, el 88.5% de los egresados de LNCI del Campus Nogales señala que han tratado hasta 6 meses en encontrar empleo y se han colocado en puestos con actividades administrativas (45.8%), asesoría especializada (12.5%) y atención al público (12.5%). El sector de servicios profesionales, científicos y técnicos ha ocupado a mayor cantidad de egresados (33.3%), seguido del sector comercio (25%) y la industria de manufactura (20.8%). El 37.5% se ha integrado a empresas que cuentan entre 16 y 100 empleados. Solo el 37.5% se encuentra satisfecho con su empleo actual (UNISON, 2019).

En este contexto las universidades deberán fungir el papel de semilleros de profesionistas y en su quehacer profesionalizante tiene una gran responsabilidad sobre los conocimientos y competencias que sus egresados ofrecen al mercado laboral. En Caborca, la mayor proporción de unidades económicas pertenece al sector de comercio al por menor, a su vez emplea a la mayor cantidad de trabajadores del municipio.

Por otro lado, en Nogales también la mayor cantidad de unidades económicas pertenece al sector de comercio al por menor, no obstante, la mayor empleabilidad se da en el sector de industrias manufactureras, el cual genera casi el 60% de los empleos registrados (INEGI, 2019). Los empresarios piden a las instituciones de enseñanza superior calidad de las competencias y conocimientos relacionados con el trabajo en los egresados, por lo que deberán promover la empleabilidad mediante competencias profesionales y experiencia laboral de los universitarios.

Los egresados de la Licenciatura en Negocios y Comercio Internacionales (LNCI) del campus Caborca pueden tardar hasta 6 meses en encontrar empleo (66.7%) y aquellos ocupados se colocan principalmente en posiciones administrativas (25%), actividades manuales calificadas (25%) y dirección (12.5%). El principal sector empleador pertenece al comercio (25%) en empresas entre 16 y 100 empleados (50%). En complemento, solo el 37.5 % de los egresados empleados se considera satisfecho con su empleo actual (UNISON, 2019). Por otro lado, el 88.5% de los egresados de LNCI del Campus Nogales señala que han tratado hasta 6 meses en encontrar empleo y se han colocado en puestos con actividades administrativas (45.8%), asesoría especializada (12.5%) y atención al público (12.5%). El sector de servicios profesionales, científicos y técnicos ha ocupado a mayor cantidad de egresados (33.3%), seguido del sector comercio (25%) y la industria de manufactura (20.8%). El 37.5% se ha integrado a empresas que cuentan entre 16 y 100 empleados. Solo el 37.5% se encuentran satisfechos con su empleo actual (UNISON, 2019).

Figura 1. Mapa de Sonora, México



Fuente: INEGI (2020). *Caborca (1), Hermosillo (2) y Nogales (3)*

Actualmente, la mayoría de los sistemas educativos no asumen una responsabilidad adecuada en la formación vocacional de los estudiantes, ya que no se centran en el desarrollo de las competencias en valores que guíen el desempeño profesional en el futuro cuando se integren a las organizaciones empresariales. Aunque esta práctica en sí misma no asegura el desempeño prospero de los futuros graduados (Villarreal et al. 2022). Según Dunkin y Biddle (1974) factores ajenos al estudiante, como sus conocimientos previos, capacidad y motivación, también influyen en los resultados del aprendizaje, por lo que es necesario considerar una diversidad de elementos que incluyen, pero no se limitan al contexto de enseñanza, los objetivos, el clima y los procedimientos de la institución.

Dentro de la evidencia empírica se considera que la gestión empresarial es fundamental para el desarrollo de las empresas, actualmente en México el 98.7% son pequeñas y medianas empresas (INEGI, 2024), aunado a esto, los programas educativos ofrecidos en las instituciones de educación superior son consideradas formadoras de empresarios, en especial las del área económico-administrativa.

Esta investigación parte desde un enfoque local a fin de identificar semejanzas que puedan permear hacia un nivel regional y tiene por objetivo analizar las dimensiones prioritarias de la gestión empresarial en las empresas de Caborca, Hermosillo y Nogales, Sonora, México a través de la percepción de los alumnos de la licenciatura que se han integrado al mercado laboral local como empleados o practicantes.

Gestión empresarial

Para definir la gestión empresarial es necesario, en primer lugar, comprender que esta se puede entender como “la capacidad de tomar decisiones, combinar esfuerzos y equipos para formular

planes de intervención y toma de decisiones, además de formular estrategias para construir o acceder al conocimiento, con el propósito final de obtener resultados o beneficios” (p.0). En segundo término, la empresa debe poseer un espíritu vivo de adaptabilidad y flexibilidad para sobrevivir a los constantes cambios e innovaciones que se dan en los mercados y entornos socio económicos en los que se desarrolla (Domínguez, 2006). Por lo anterior, la gestión empresarial implica una cualidad desarrollada en las áreas de la empresa y que requieren las organizaciones para atender el compromiso lucrativo con los inversionistas (Domínguez, 2006 & Bermúdez & Rodríguez, 2013). A partir de la teoría básica de la gestión, que parte de la planificación, la organización, la dirección y el control, los autores señalan que es necesario la creación de instrumentos que converjan hacia lo funcional.

Existen varios estudios que definen la gestión empresarial, entre ellos encontramos el de Peng y Bao (2023), el cual discuten que la gestión empresarial se refiere a la gestión integral y sistemática de diversas estrategias y decisiones formuladas por las empresas para lograr los objetivos esperados en sus actividades comerciales diarias, asimismo, consideran que para que se logre una gestión empresarial exitosa: primero, debe haber una estrategia y objetivos empresariales claros. Una empresa necesita clarificar su misión y visión, establecer objetivos comerciales a largo y corto plazo, y desarrollar planes e implementar estrategias correspondientes. En segundo lugar, se debe prestar atención a la capacitación y desarrollo de los empleados. Los empleados son los activos centrales de una empresa, y sus cualidades y habilidades son cruciales para el desarrollo de esta. En tercero, se necesita fortalecer el marketing y la construcción de la marca, ya que son medios importantes de comunicación entre las empresas y el mundo exterior, y también son factores clave para asegurar el desarrollo a largo plazo de las empresas. Y por último se debe prestar atención a la gestión de la cadena de suministro y al control de riesgos. La gestión de la cadena de suministro es un medio importante para coordinar los recursos internos y externos en las empresas (idem).

Ante la multiplicidad de cambios que las empresas en el día a día, en su lucha por sobresalir y sobrevivir en un mercado competitivo, el factor humano representa una pieza clave para construir su ventaja competitiva (Cobo, Andrade, y Yela, 2020). El desempeño y comportamiento de las personas se basa en los niveles de motivación ejercidos desde factores internos y externos. En este sentido, el autor relaciona las competencias requeridas para cultivar una eficiente gestión empresarial con competencias actitudinales de los emprendedores.

Por otro lado, el cómo los empresarios gestionan el desempeño de sus trabajadores y su alineación con los objetivos de la empresa es información de vital importancia para generar modelos de negocios eficientes. Al dar a conocer a los mismos empleados los resultados obtenidos del análisis de esta relación, también se puede impulsar la mejora continua, mejorar los programas de capacitación y contribuir de manera directa a los objetivos específicos y generales de la organización (Reyes, Ramón, Espín, Ruiz y Arévalo, 2015).

El empresario es solo uno de los participantes en el desarrollo económico, sin embargo, su papel es primordial, en tanto que constituye el factor que organiza la producción y “descubre” nuevas áreas de innovación y desarrollo. El logro de este objetivo dependerá de las medidas que se adopten para vigorizar la actividad empresarial, pero también de manera relevante de un cambio de actitud de los empresarios, de un sector empresarial reconocido como factor sobresaliente del desarrollo. El desarrollo humano se refiere al individuo, que es tanto el objetivo último como el agente o el actor principal en el contexto de la productividad. En este sentido, todas las formas del desarrollo, en todas sus expresiones, que incluyen la humana, integran aspectos culturales en sus pilares.

Según Kim (2018), debido a la urgencia de preparar a los alumnos como futuros operarios y así aumentar la productividad, los centros educativos, dentro de sus planes de estudio, se enfocaron en crear personas mucho más productivas mediante estructuras conductistas. En este enfoque, se enfatizaba el "cómo" en lugar del "por qué". Este tipo de enseñanza abundaba en la implementación de talleres prácticos de "hacer para aprender", otorgando poca importancia a la teoría.

En este contexto, los estudiantes universitarios tienen el reto de encontrar la motivación para integrarse a las empresas a través del proceso educativo. Hay una creciente demanda hacia los modelos de "aprender haciendo" que pueden representar un reto para el sistema tradicional y los docentes universitarios (Cobo, Andrade, y Yela, 2020). Según el mismo autor, un conjunto de estrategias como las bolsas de trabajo y los programas de tutoría pueden convertirse en los pilares que brinden el apoyo necesario a los alumnos y egresados en su búsqueda de empleo. Además, también es vital considerar el papel que puede ejercer la universidad a través de programas de apoyo, capacitación, incubación o aceleración de emprendimientos de los alumnos y egresados (idem).

Desde las instituciones de educación superior (IES) se idealiza un estudiante que tiene las posibilidades y medio para dedicarse exclusivamente a sus estudios, además, se considera que los estudiantes que trabajan pierden tiempo para sus estudios y lo hacen por problemas económicos. Este problema podría resolverse de forma esencialista becando a los buenos estudiantes sin recursos económicos (Planas, 2014). No obstante, la situación es compleja y un estudiante integrado al mercado laboral es una figura que encarna retos y oportunidades para las IES.

Para Petit et. al (2011) ser estudiante y parte del mercado laboral empuja a los individuos a desarrollar las competencias para integrarse en un contexto competitivo con altos requerimientos en conocimientos y habilidades. Respecto al concepto de trabajar, Guzmán (2004) refiere que es contribuir a la manutención de otras personas a su cargo.

En este sentido, trabajar y estudiar es parte de un proceso de formación universitaria creciente, que implica una combinación de conocimientos teórico-prácticos que les permite generar un aprendizaje que en las instituciones universitarias con programas de prácticas profesionales enseñan a sus alumnos, es por ello que cuando el estudiante universitario trabaja tienen una ventaja sobre el resto, obtiene una visión amplia sobre el funcionamiento de las organizaciones con el simple hecho de formar parte de ellas. Se trata de ampliar las posibilidades de comprensión de la emergencia de nuevas subjetividades y la manera en que se relacionan con las estructuras de producción (Barreto et. al, 2019).

Metodología

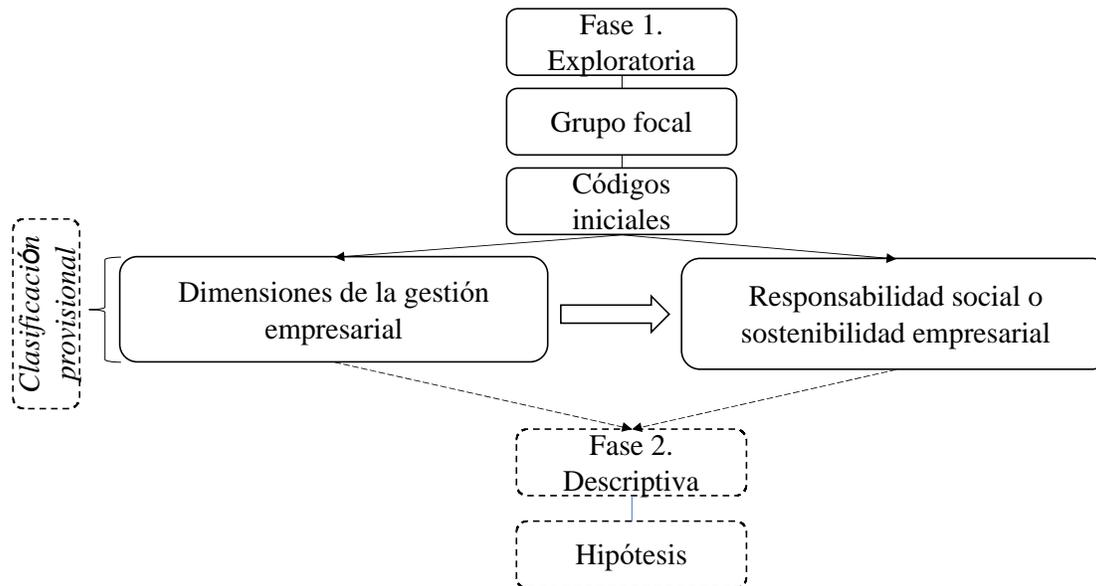
El método de investigación utilizado en el presente estudio es cualitativo y de corte exploratorio. Se considera como enfoque principal que "las observaciones cualitativas son susceptibles de cuantificación...para establecer las categorías para recopilar y clasificar información" (Garza, 2018, p. 22). Además, desde la perspectiva exploratoria se busca generar las bases para la construcción de esquemas en futuras fases de la investigación, es decir, "facilitar la generación de algunas hipótesis" (Padua, 2022, p.31).

Se seleccionó el grupo focal como técnica de investigación para contextualizar y trabajar con participantes clave derivado de su conocimiento o experiencia en el tema de interés (Galeano,

2011). En línea con el objeto de la investigación se consideró pertinente utilizar el método de muestreo intencional (Padua, 2022). Los participantes fueron seleccionados por los investigadores a partir de los siguientes criterios definidos: a) alumnos de la licenciatura en negocios y comercio internacionales de la Universidad de Sonora de los campus Caborca, Hermosillo o Nogales; b1) trabaja o trabajó en los últimos 12 meses en una empresa de Caborca, Hermosillo o Nogales, Sonora; ó b2) se encuentra realizando sus prácticas profesionales o las realizó en los últimos 12 meses en una empresa de Caborca, Hermosillo o Nogales, Sonora.

Se desarrolló un grupo focal en modalidad virtual, compuesto por 2 alumnos de la licenciatura en negocios y comercio internacionales de la Universidad de Sonora de los campus Caborca, Hermosillo y Nogales, con un total de 6 participantes. El grupo focal fue desarrollado en modalidad virtual. La discusión buscó captar información sobre las percepciones respecto a las dimensiones de la gestión empresarial prioritarias en la empresa donde laboran. Se buscó conocer la respuesta a 2 preguntas detonadoras: 1) ¿Cuáles son las prioridades para la dirección y gestión de la empresa? y 2) ¿Cuál consideras la responsabilidad social o sostenibilidad de la empresa?

Figura 2. Resumen de la metodología



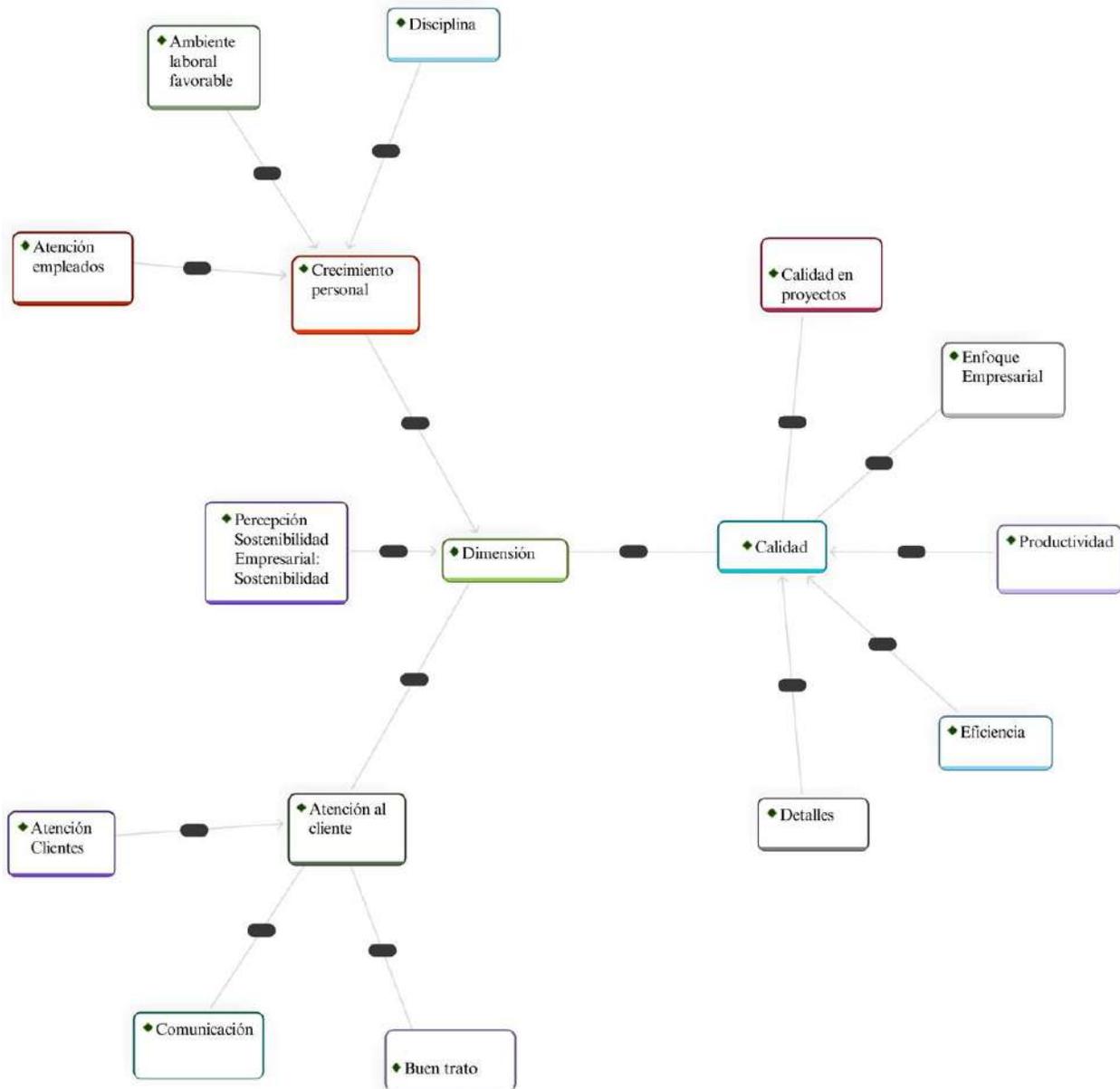
Fuente: elaboración propia

El análisis de la información se realizó de manera sistemática a partir de la preparación de la transcripción de las aportaciones de los participantes del grupo focal. Se utilizó el software Atlas. Ti en su versión 8.3 para generar los códigos iniciales o categorías de interés.

Resultados

Al analizar las prioridades de dirección y gestión de las empresas de Caborca, Hermosillo y Nogales, Sonora, México, basado en la percepción de los alumnos de la licenciatura en negocios y comercio internacionales que trabajan o realizan sus prácticas profesionales en las mismas, se destaca la importancia de la satisfacción del cliente, la calidad y mantener un buen ambiente laboral como se muestra en la Figura 3.

Figura 3. Representación de las categorías prioritarias percibidas sobre gestión empresarial de los alumnos Caborca, Hermosillo y Nogales



Fuente: elaboración propia

Del primer análisis se unifican los principales temas y subtemas a partir de la percepción de alumnos de tres localidades distintas y con sectores económicos u oportunidades laborales diferentes.

Aunque las categorías relacionadas con la responsabilidad social o sostenibilidad empresarial no tenían una densidad de subcategorías, esta es un concepto de referencia y se integra como una dimensión considerada en el estudio de la gestión empresarial como se muestra en la Figura 4.

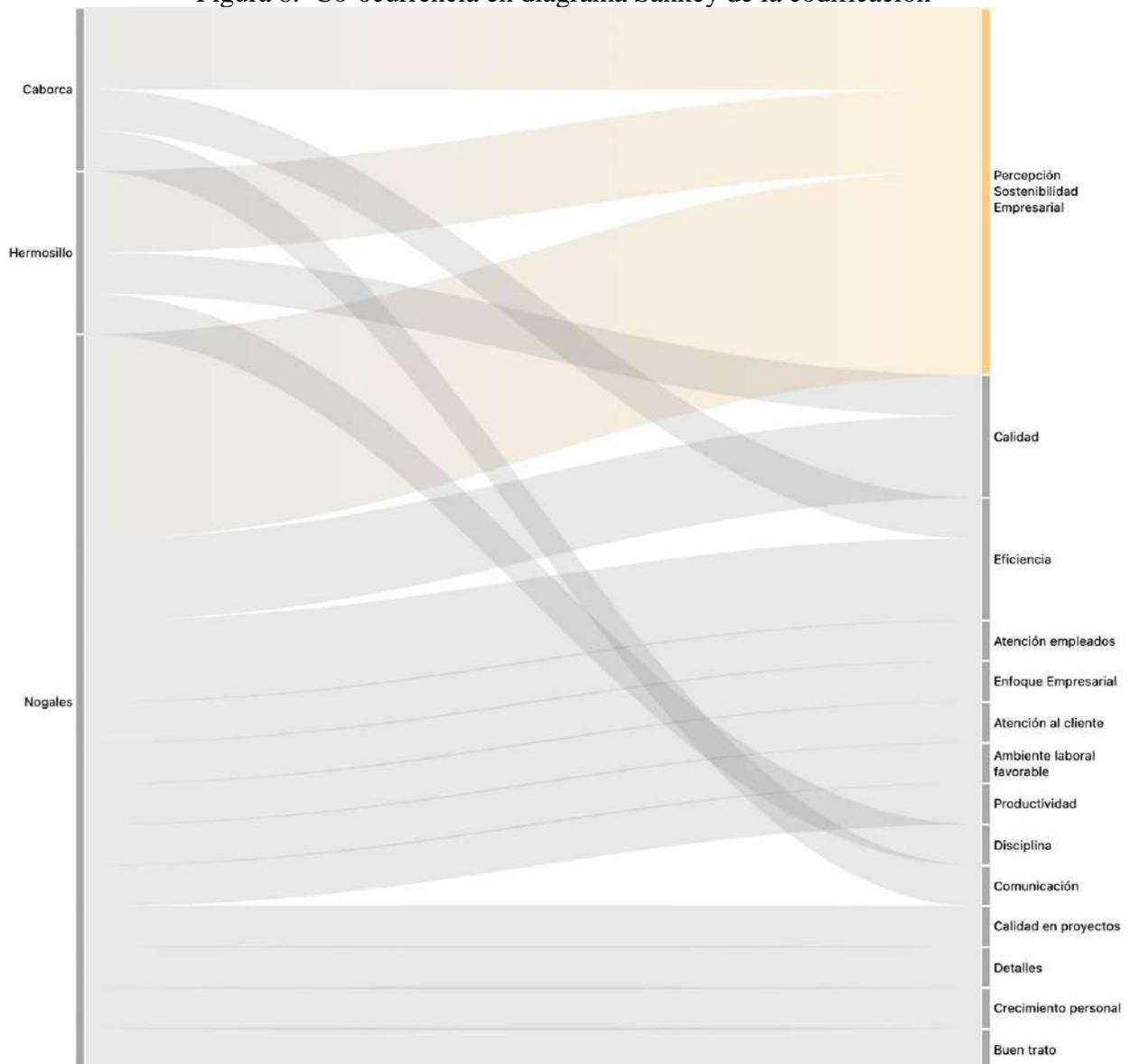
Tabla 1. Co-ocurrencia y frecuencia de los códigos en Caborca, Hermosillo y Nogales

Códigos / Localidades		Caborca Gr=4	Hermosillo Gr=5	Nogales Gr=5
Percepción Sostenibilidad Empresarial				
Gr=9	Cuenta	2	2	5
	Coefficiente	0.18	0.17	0.56
Calidad				
Gr=3	Cuenta	0	1	2
	Coefficiente	0.00	0.14	0.33
Eficiencia				
Gr=3	Cuenta	1	0	2
	Coefficiente	0.17	0.00	0.33
Atención empleados				
Gr=1	Cuenta	0	0	1
	Coefficiente	0.00	0.00	0.20
Enfoque Empresarial				
Gr=1	Cuenta	0	0	1
	Coefficiente	0.00	0.00	0.20
Atención al cliente				
Gr=1	Cuenta	0	0	1
	Coefficiente	0.00	0.00	0.20
Ambiente laboral favorable				
Gr=1	Cuenta	0	0	1
	Coefficiente	0.00	0.00	0.20
Productividad				
Gr=1	Cuenta	0	0	1
	Coefficiente	0.00	0.00	0.20
Disciplina				
Gr=1	Cuenta	0	1	0
	Coefficiente	0.00	0.20	0.00
Comunicación				
Gr=1	Cuenta	1	0	0
	Coefficiente	0.25	0.00	0.00
Calidad en proyectos				
Gr=1	Cuenta	0	0	1
	Coefficiente	0.00	0.00	0.20
Detalles				
Gr=1	Cuenta	0	0	1
	Coefficiente	0.00	0.00	0.20
Crecimiento personal				
Gr=1	Cuenta	0	0	1
	Coefficiente	0.00	0.00	0.20
Buen trato				
Gr=1	Cuenta	0	0	1
	Coefficiente	0.00	0.00	0.20

Fuente: elaboración propia. *Gr:*número de segmentos

Las frecuencias de aparición de los códigos en los segmentos de las transcripciones que corresponden a los alumnos de Caborca muestran una relación directa hacia las dimensiones de la sostenibilidad empresarial, la calidad y el cliente. En el caso de Hermosillo, la relación se enfoca en las dimensiones de la sostenibilidad empresarial, la calidad y el empleado. Finalmente, para el caso de Nogales, se muestra una importante relación con la mayoría de los códigos, que incluyen la sostenibilidad empresarial, la calidad, el cliente y el empleado.

Figura 8. Co-ocurrencia en diagrama Sankey de la codificación



Fuente: elaboración propia

En la evaluación visual de las relaciones entre los códigos se pone en relieve que las percepciones relacionadas con la sostenibilidad empresarial representan un área de oportunidad sobre el estudio de la gestión empresarial en los espacios territoriales considerados.

Conclusiones y propuestas

La percepción sobre la gestión empresarial de las empresas de Caborca, Hermosillo y Nogales por parte de los alumnos de la licenciatura en negocios y comercio internacionales es variable, pero coincide en conceptos trascendentales. Los participantes comparten una perspectiva desde las experiencias laborales desde la localidad donde se encuentran estudiando. Se indica de forma

generalizada la importancia de aspectos como la calidad, la atención al cliente y el cumplimiento de su papel como empleados dentro de las empresas.

En cuanto a las responsabilidades de la empresa percibidas, se destaca el atender las necesidades de los clientes, mantener un buen ambiente laboral y gestionar los recursos para garantizar la calidad de los productos. Cada experiencia laboral, ya sea en servicios, industria o comercio, porque aporta aprendizajes valiosos y experiencias aprovechables para el desarrollo de los trabajadores, las empresas y las organizaciones interrelacionadas, como universidades.

Es importante hacer hincapié como parte de esta investigación, que la educación como eje estratégico del desarrollo regional puede coadyuvar a los cambios socioeconómicos, lo cual se traduce en una mejora en las condiciones de vida de la población y de su entorno. Como parte de la conclusión, los resultados han dado luz para establecer un análisis significativo en función de la actividad económica que se desarrolla a nivel local, lo cual, podría representar una área de oportunidad para el mejoramiento de la gestión empresarial en sus diferentes enfoques.

Como limitaciones de la investigación, cabe señalar que los participantes seleccionaron bajo un esquema no probabilístico e intencional que, aunque se fundamenta para establecer criterios de inclusión, los resultados no deben generalizarse a la población. Para futuros estudios se recomendaría integrar mayores fases al planteamiento metodológico que permitan profundizar en las dimensiones identificadas en muestras representativas.

Para finalizar, se considera primordial reiterar que el análisis de la percepción sobre la gestión empresarial puede generar información valiosa para las instituciones de educación superior y las empresas. Por un lado, para servir de base para futuros estudios de la viabilidad de su programa educativo y empleabilidad de los egresados. También puede aportar información valiosa para el proceso de planeación y toma de decisiones de las empresas, por lo que resultaría estratégica la inversión en este tipo de investigaciones.

Referencias literarias

- Alonso-Almeida, M., Fernández de Navarrete, F. y Rodríguez-Pomeda, J.** (2015). "Corporate social responsibility perception in business students as future managers: a multifactorial analysis". *Business Ethics* 24(1), pp. 1-17. <https://doi.org/10.1111/beer.1206>
- Arroyo, G. y Quiñonez, J.** (2020). "Business management: a look from productivity and competitiveness". *Espirales. Revista Multidisciplinaria de investigación científica*, 4(35), pp. 16-33.
- Ávila, D., Gutiérrez, J.** (2021). "Elementos para el desarrollo de estrategias en torno a la gestión empresarial desde la perspectiva de los estudiantes empresarios del CEAD IBAGUÉ". *Contexto* ,10, pp. 1-13.
- Barreto Osma, D. A., Celis Estupiñan, C. G. y Pinzón Arteaga, I. A.** (2019). "Estudiantes universitarios que trabajan: subjetividad, construcción de sentido e in-satisfacción", *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, (58), 96-1 pp.15. doi: <https://doi.org/10.35575/rvucn.n58a4>
- Cabrera, H., León, A., Puente, J., Rivera, D y Chaviano, Q.** (2015). "La integración de sistemas de gestión empresariales, conceptos, enfoques y tendencia". *Ciencias de la información*, 46(3), pp. 3-8.

- Cobo, E., Andrade, M. y Yela, R.** (2020). “La motivación de los estudiantes en la formación de competencias en emprendimiento en la carrera de Gestión Empresarial de la Universidad Técnica Estatal de Quevedo”. *Journal Of Alternative Perspectives in the Social Sciences*, 10(4), pp. 1131-1158.
- Duarte Sánchez, D. D.; Guerrero Barreto, R.** (2024). Desarrollo regional; un análisis integral de factores claves. *Revista sobre estudios e investigaciones del saber académico* (Encarnación), 18(18): e2024002
- Dunkin, M. J. y Biddle, B. J.** (1974) *The study of teaching*. Nueva York: Holt, Rinehart and Winston
- Espejel, E.** (2016). Fortaleza yoica y dominancia entre universitarios que trabajan y estudiantes de tiempo completo, *Revista internacional de Psicología y Educación*, 18(1-2), pp. 125-136.
- Galeano, M.E.** (2011). *Diseños de proyectos de investigación cualitativa*. Colombia. Fondo editorial Universidad EAFIT
- Garza, A.** (2018) Manual de técnicas de investigación para estudiantes de ciencias sociales y humanidades. México. El Colegio de México
- González, I. Á., Natera, J. M., & Castillo, Y.** (2019). Generación y transferencia de ciencia, tecnología e innovación como claves de desarrollo sostenible y cooperación internacional en América Latina. *Documentos de trabajo (Fundación Carolina): Segunda época*, (19), 1.
- Guzmán, C.** (2004). “Los estudiantes frente a su trabajo. Un análisis en torno a la construcción del sentido del trabajo”. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 9(22), pp.747-767. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=14002210>
- Herrera, C y Rodríguez, S.** (2017). “La educación empresarial: un acercamiento desde los estudiantes universitarios en dos instituciones de educación superior”, *Innovación educativa*, 17(75), pp.81-102.
- INEGI** (2019). Banco de información económica. <https://www.inegi.org.mx/app/indicadores/?tm=0>
- Kim, J.** (2018). “School accountability and standard-based education reform: The recall of social efficiency move-ment and scientific management”. *International Journal of Educational Development*, 60, pp.80-87. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ijedudev.2017.11.00>
- Lämsä, A., Vehkaperä, M., Puttonen, T. y Pesonen, H.L.** (2008). “Effect of business education on women and men students' attitudes on corporate responsibility in society”. *Journal of Business Ethics*, 82(1), pp. 45–58
- Lemus, J. y Carranza, M.** (2019). “Las prácticas de gestión empresarial, innovación y emprendimiento: factores influyentes en el rendimiento de las firmas emprendedoras”, *revista de investigación de la Universidad de la Salle Bajío*, 11(1), pp.357-383.
- Lima, J.C.F.; Torkomian, A.L.V.; Pereira, S.C.F.; Oprime, P.C.; Hashiba, L.H.** *Socioeconomic Impacts of University–Industry Collaborations–A Systematic Review and Conceptual Model*. J. Open Innov. Technol. Mark. Complex. 2021, 7, 137. <https://doi.org/10.3390/joitmc7020137>
- Padua, J.** (2022). Técnicas de investigación aplicadas a las ciencias sociales. México.Fondo de Cultura Económica

- Peng, J. y Bao, L.** (2023). “Construction of enterprise business management analysis framework based on big data technology”. *Heliyon* 9, pp. 1-11.
- Petit, M., González, M., y Montiel, M.** (2011). “Aproximación al perfil del estudiante trabajador de la Universidad del Zulia”. *Salud de los Trabajadores*, 19(1), pp.17-32. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/262615013_Aproximacion_al_perfil_del_estudiante_trabajador_de_la_Universidad_del_Zuli
- Planas-Coll, Jordi e Isabel-María Enciso-Ávila**, (2013), “Los estudiantes que trabajan: ¿tiene valor profesional el trabajo durante los estudios?”, en *Revista Iberoamericana de Educación Superior (ries)*, México, unam-llsue/ Universia, vol. V, núm. 12, pp. 23-45, <http://ries.universia.net/index.php/ries/article/view/322> [consulta: fecha de última consulta].
- Reyes, T., Ramón, E., Espín, M., Ruiz, R y Arévalo, I.** (2015). “La gestión empresarial del capital humano y su relación con la productividad en empresas tabasco”. *Academia journals*, 7(1), pp. 2048-2053.
- Rodríguez, G., López, A. y Gómez, H.** (2019). “Análisis de los factores que componen un sistema de gestión empresarial. estudio de caso”. *Revista científica Hermes*, 25, pp.408-430.
- Téllez, J., y Silva, J.** (2014). “Formación profesional empresarial: ¿cómo estamos preparando a los alumnos?”, *Gestión & Sociedad*, 7(2), pp. 119-135.
- UNISON** (2019). Estudios de egresados de la Universidad de Sonora 2019. <https://planeacion.unison.mx/egresados.htm>
- Villarreal Salomé, N. Y., Oscco Solorzano, R. Torres Osorio, R. W. Piñas Rivera, L. C. & Aguirre Chávez, F.** (2022). “La educación para el trabajo y su carácter humanista en el programa de Gestión Empresarial en Perú”. *Revista Con-rado*, 18(89), pp. 590-597

Cadenas productivas solidarias: el cambio como impulsor de desarrollo.

Caso: ladrilleras artesanales Cholula, Puebla

Allan Arturo Reyes Jácome¹

Pedro Macario García Caudillo²

Resumen

En México la producción ladrillera artesanal se caracteriza por ser una actividad económica importante, no obstante, la mayor parte de ladrilleras artesanales operan en la informalidad, además, se lleva a cabo la actividad sin cambios sustanciales ya que emplea el mismo proceso productivo desde generaciones pasadas. Estas unidades productivas carecen de apoyo tanto económico como técnico por parte del estado u organizaciones lo que ha inhibido el desarrollo de las comunidades ladrilleras.

La producción ladrillera se lleva a cabo sin cambios sustanciales en sus técnicas productivas desde hace décadas, esta falta de evolución ha repercutido en el incremento de condiciones de marginación en comunidades ladrilleras. (Gonzales, P.2010). Por ello la necesidad de fomentar un cambio en los procesos productivos actuales, este nuevo proceso productivo deberá impulsar tecnologías más limpias y eficientes, además de disminuir los impactos territoriales y ambientales que esta genera, buscando que la actividad artesanal sea competitiva nuevamente ante las demandas de la industria de la construcción; este cambio contribuirá a mejorar las condiciones de vida de los productores ladrilleros de la región.

El municipio de San Pedro Cholula, Puebla, es el principal productor de ladrillo artesanal a nivel nacional, en la actualidad se estima que existen 1000 hornos artesanales operando en el municipio, la producción se lleva a cabo en 6 de sus 13 juntas auxiliares. El desarrollo de la actividad es importante ya que representa una actividad histórica y económicamente importante para el municipio y la región, sin embargo, en la actualidad se encuentra en una etapa de crisis ya que ha disminuido el número de ladrilleras instaladas. A pesar de la situación que enfrenta la actividad ladrillera artesanal, el estudio pretende constatar el potencial de desarrollo con el que cuenta como lo es su ubicación, capacidad productiva, y la experiencia de sus productores con la intención de posicionar nuevamente al ladrillo artesanal como un insumo fundamental para la industria de la construcción.

Este estudio tiene como propósito dar una alternativa a las dinámicas actuales de producción, para ello se retoma el diagnóstico de la situación actual de los productores artesanales en Cholula Puebla. (Reyes, 2019). Con base al trabajo realizado se brinda una alternativa que favorezca el crecimiento y desarrollo de la actividad en el municipio. Se realiza una propuesta que brinde una alternativa en cada una de las etapas que componen la cadena productiva actual, favoreciendo la transición hacia una producción mas eficiente y esta contribuya a mejorar las condiciones de trabajo, el incremento de la productividad y la reducción de efectos adversos en la salud y el medio ambiente en la región.

Conceptos clave: *Ladrillo artesanal, desarrollo y sustentabilidad.*

¹ Mtro. Doctorante 8º Semestre del Doctorado Interinstitucional en Economía Social Solidaria (DIESS) Facultad de Economía de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP) arq.allan.jacome@gmail.com

² Dr. Profesor investigador Facultad de Economía de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP) pedrom.garcia@correo.buap.mx

Objetivo general

Proponer una alternativa innovadora en las etapas críticas de la cadena productiva del ladrillo artesanal que impulse un cambio en las dinámicas actuales de producción, favoreciendo el desarrollo de la actividad y así contribuya paulatinamente a mejorar las condiciones de vida de los productores en San Pedro Cholula.

Introducción

El sector ladrillero artesanal en México es importante por la generación de empleo e ingreso para las familias de los productores ladrilleros. La producción ladrillera se lleva a cabo sin cambios sustanciales en sus técnicas productivas desde hace décadas, esta falta de evolución ha repercutido en el incremento de condiciones de marginación en comunidades ladrilleras. (Gonzales, P.2010). Por ello la necesidad de fomentar la innovación tecnológica en los procesos productivos actuales, pero sobre todo contribuir a mejorar las condiciones de vida de los productores ladrilleros.

Según DENUE (2024) en México existen alrededor de 10,000 unidades productivas dedicadas a la fabricación de ladrillo artesanal, se estima que el 80% de estas unidades son tradicionales y operan de manera artesanal, estos constituyen entre el 60 y 70% de la producción nacional, es importante recalcar que a pesar de la importancia del sector y de la derrama económica que genera para el país, no existe un proceso productivo acorde a la importancia de dicho material.

La producción ladrillera artesanal representa una actividad importante para el país por la derrama económica y por la cantidad de personas que emplea, requiere de condiciones naturales y territoriales específicas ya que utiliza como materia prima recursos no renovables, por ello se considera una actividad con un fuerte impacto territorial, sin embargo, es importante considerar que el territorio donde se lleva a cabo la producción está compuesto por condiciones naturales, pero también sociales económicas y culturales.

Lograr el desarrollo de la actividad requiere la revalorización la producción, poniendo énfasis en sus características físicas y mecánicas además requiere de una correcta lectura territorial buscando el desarrollo y crecimiento de la actividad, esto demanda una «activación de los procesos de crecimiento endógenos, es decir, generar empresas, competencias e innovaciones a través de las fuerzas y las instituciones locales y sus relaciones, para lo que, a su vez, se requiere de prácticas con instrumentos, programas y proyectos englobados en torno al concepto de desarrollo» (Bermúdez, 2007, p. 24). Al mismo tiempo, las diferentes actividades productivas territoriales y sistemas locales de empresas perciben la exposición ante un escenario lleno de exigencias en términos de eficiencia y competitividad.

La capacidad productiva y organizativa de una sociedad están fuertemente articuladas a la tradición productiva de cada territorio, determinante de la competitividad interna y externa. Por ello, los sistemas productivos locales han mostrado, históricamente, una disposición especial para la introducción y adopción de innovaciones y, sobre todo, para la adaptación de las tecnologías a través de pequeños cambios y transformaciones, que permiten a las empresas mejorar su posición competitiva en los mercados.

Los territorios no son un factor de competitividad en sí mismos, más bien, cuentan con potencialidades que pueden o no ser aprovechadas, según las capacidades productivas y económicas que se adopten. Para que dichas decisiones sean eficaces como factor del desarrollo, debe existir una visión común del territorio. En tal sentido, la competitividad del territorio debe

basarse en aprovechar el capital acumulado dentro del territorio: físico, humano, tecnológico, institucional, social, cultural, ambiental y natural, y potenciarlo de acuerdo con las propias sinergias que territorio-sociedad instituciones sean capaces de dinamizar, tanto en su propio contexto como en su relación global.

La producción de ladrillo artesanal es una actividad histórica e importante para el municipio y la región, es el sustento de miles de personas en el país, representa parte de la identidad de los productores, es un oficio que generalmente se hereda de generación en generación, se lleva a cabo de la misma manera desde décadas pasadas. Sin embargo, es una actividad que en la actualidad ha dejado de ser competitiva, sus procesos productivos son ineficientes generando un fuerte impacto ambiental como lo son: sobre explotación de los recursos naturales, extracción de materia prima de zonas protegidas, quema de combustibles nocivos y efectos adversos para la salud humana no solo de los productores si no también de los habitantes de la región.

La investigación se desarrolla en San Pedro Cholula, municipio ubicado en la zona centro del Estado de Puebla, líder productor de “ladrillo artesanal” a nivel nacional produce cerca de 2,330 millones de piezas. En dicho territorio existen aproximadamente 1000 hornos de ladrillos que generan un importante impacto ambiental. Estos son operados por más de 10 mil personas en 6 de sus juntas auxiliares. La actividad ladrillera artesanal representa parte de la historia e identidad del municipio ya que se lleva a cabo desde épocas ancestrales.

Sin embargo, el nulo desarrollo del proceso productivo tradicional ha provocado que el material ha quedado obsoleto ante nuevos materiales industrializados, estos nuevos materiales tienen un proceso productivo más eficiente y menos contaminante (Cárdenas, 2012). Esto ha derivado en la disminución de la producción y la desaparición de estas unidades productivas que fundamentalmente presentan una estructura familiar, se estima que en el municipio han dejado de operar más del 30% de las ladrilleras en los últimos 15 años, esto ha repercutido en el aumento de las condiciones de marginación en las comunidades ladrilleras ya que no han existido propuestas laborales nuevas dónde poder insertar a los ladrilleros.

El presente trabajo parte del análisis de la producción de ladrillo artesanal en el municipio de San Pedro Cholula, para determinar si existen condiciones sociales y territoriales que favorezcan el repunte de la actividad y se logre un crecimiento productivo y económico en el municipio, para ello se hace un análisis territorial para determinar la viabilidad de proyectos que incidan para el desarrollo de la actividad.

En este trabajo tiene como objetivo impulsar un cambio productivo mediante la aplicación de un nuevo modelo, esta nueva dinámica productiva presenta mayores beneficios tanto económicos, productivos y ambientales, es importante mencionar que el nuevo modelo productivo deberá ser consensado y adoptado por los productores ladrilleros de la comunidad y buscando el fortalecimiento como gremio. Para la formulación de la propuesta se trabajó de la mano con un grupo de productores de la comunidad, con la intención de conocer paso a paso el proceso productivo que desempeñan en la actualidad para así determinar las etapas críticas del proceso y poder brindar una alternativa. Posterior a este análisis se brinda una propuesta que abarque todas las etapas de la cadena productiva poniendo énfasis en las etapas que los productores identifican como críticas siguiendo una serie de lineamientos que incidan en el repunte de la actividad.

La producción ladrillera y su potencial de desarrollo.

La producción ladrillera artesanal se caracteriza por ser una actividad económica importante a nivel nacional. En México, según el Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE), se encuentran registradas 9 463 ladrilleras, sector que genera 52 315 empleos de manera directa en el país, cifra que disminuye o incrementa según la demanda de la industria de la construcción, con una derrama económica estimada de más de 3000 millones de pesos anuales, esta industria es la proveedora del insumo principal para la industria de la construcción. Sin embargo, la mayor parte de estas unidades productivas operan en la informalidad y dicha producción se lleva a cabo sin cambios sustanciales en sus técnicas productivas desde épocas prehispánicas, esta falta de evolución ha repercutido en el incremento de condiciones de marginación en comunidades ladrilleras. (Gonzales, P. 2010)

La industria ladrillera artesanal es la proveedora del principal producto utilizado en la edificación, “el ladrillo artesanal³, por ello es importante visualizarlo no solo como una pieza, sino como un insumo fundamental para la industria de la construcción, no obstante, las ventajas del material y la utilización del ladrillo, no se observa un proceso productivo acorde a su importancia. En la actualidad se siguen observando técnicas productivas obsoletas y un escaso grado de innovación tecnológica en la producción de ladrillo. Se suma a esto el estado de marginación y desamparo en el que se encuentran la mayor parte de los productores ladrilleros desde hace tiempo.

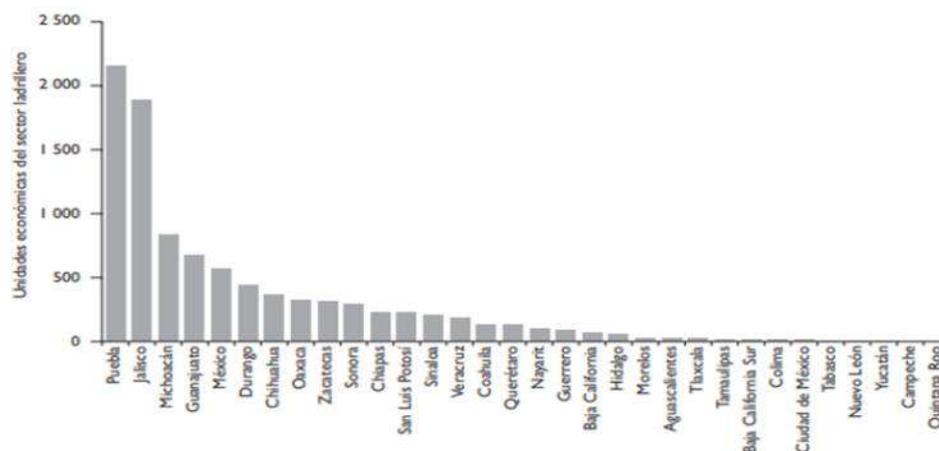
Actualmente en México la actividad ladrillera artesanal se ha situado como una alternativa económica informal no reconocida por los estados, dicha actividad se presenta excluida de las políticas públicas nacionales, en los ámbitos sociales, económicas y ambientales, por ello la necesidad de fomentar la evolución de los procesos productivos actuales, pero sobre todo contribuir a mejorar las condiciones de vida de los productores ladrilleros.

La actividad ladrillera se lleva a cabo en casi todo el país, siendo Puebla el principal estado productor de ladrillo artesanal, anualmente produce cerca de 2,330 millones de piezas. El estado de Puebla históricamente se posiciono como el estado con mayor producción y con mayor número de unidades productivas a nivel nacional, sin embargo, con información del censo económicos INEGI 2019, fue el estado que más decremento tuvo en todos los rubros referentes a la producción de ladrillo. Se estima que actualmente cuenta con 1969 unidades productivas dedicadas a dicha actividad distribuidas en 26 municipios a lo largo del estado, sin embargo, el 80% de su producción proviene del municipio de San Pedro Cholula; municipio que continúa siendo líder en producción y en unidades productivas a nivel nacional. Genera alrededor de 450 millones de pesos anuales y emplean alrededor de 5,700 personas de manera directa. La industria ladrillera tiene presencia en 28 de los 32 estados de México. (Ver fig. I)

En la actualidad la actividad ladrillera artesanal se desarrolla con una baja eficiencia energética, baja utilidad para los productores y condiciones de alta marginación en comunidades de productores ladrilleros. En el caso de la producción de ladrillo artesanal en San Pedro Cholula es importante hacer notar la función que cumple el territorio para el desarrollo de la actividad y las oportunidades que brinda, ya que es una actividad que requiere de dinámicas económicas y productivas externas para su crecimiento.

³ El proceso de producción artesanal, requiere un bajo nivel de mecanización, e involucra un uso intensivo de mano de obra. Se determina ladrillo artesanal debido a que cada pieza es elaborada a mano con características físicas y mecánicas diversas.

Figura I: Unidades económicas del sector ladrillero por estado de la República Mexicana. México, 2020.



Fuente: Berumen et, al 2020

El municipio de San Pedro Cholula está ubicado en el corazón de la zona metropolitana Puebla-Tlaxcala es importante esta lectura ya que es una zona en constante crecimiento y expansión, esta zona se encuentra en constante crecimiento debido a su ubicación, cuenta con generación de servicios e infraestructura importante.

La zona metropolitana⁴ Pue-Tlax. Se encuentra ubicada en la zona centro del país y su importancia radica principalmente por su cercanía con la capital del país conectando el sur con el centro de México, es una zona que año tras año presenta índices de crecimiento en infraestructura y servicios, esto propicia la viabilidad de impulsar el crecimiento de la producción ladrillera, al brindar la oportunidad de expandir los mercados, hacia la capital del país y otros estados cercanos. A continuación, se describe la importancia de la zona metropolitana Puebla-Tlaxcala donde se ubica el municipio de San Pedro Cholula cuna de la producción de ladrillo artesanal.

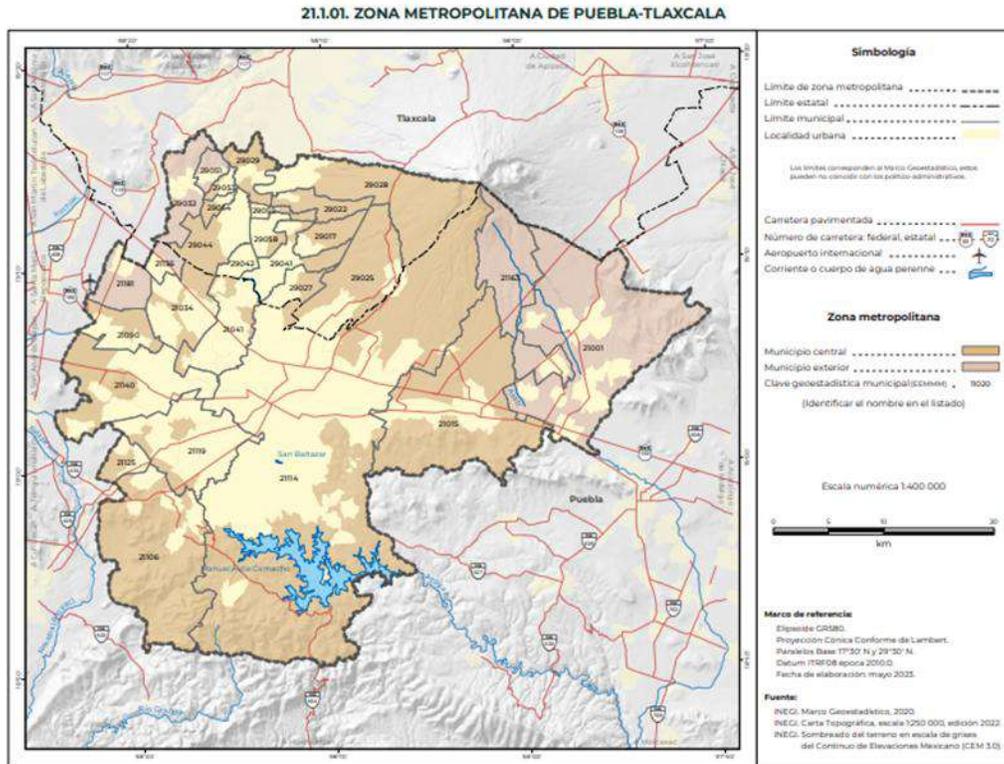
De acuerdo a la última actualización de “Metrópolis de México 2020” La zona metropolitana Puebla-Tlaxcala de carácter interestatal, es la 5° zona metropolitana más grande México con una extensión de 162,815 ha. La 4° con mayor número de población, en la actualidad cuenta con 2 776 893 habitantes en términos económicos la zona metropolitana es la 6° por creación de Producto Interno Bruto (PIB) con una generación aproximada de \$343,177 millones de pesos, a pesar de que paso de 39 municipios que la conformaban en 2015 a 28 en la actualidad, sigue siendo una zona de gran importancia para el crecimiento y desarrollo del país. Además de que ocupa la cuarta posición en el ranking de las 10 principales zonas del país por cantidad de población. (Ver figura II)

La figura III nos muestra la ubicación del municipio de San Pedro Cholula dentro de la zona metropolitana Puebla-Tlaxcala El parque total de vivienda en la Zona Metropolitana de Puebla-Tlaxcala pasó de 756,495 unidades en 2015 a aproximadamente 881,137 unidades en 2022. Mientras que las proyecciones revelan que, para 2025, se podrían alcanzar las 940,657 viviendas. En este sentido, el mercado inmobiliario de la región ha crecido de manera importante, y se estima

⁴ Conjunto de municipios cuya relación se basa en un alto grado de integración física o funcional intermunicipal o interestatal y la población total de los municipios que la conforman es de 200 mil habitantes o más.

una recuperación estable y sostenida para los próximos años. De estas unidades, el 35% corresponde a vivienda con tipología horizontal y 65% a vivienda vertical.

Figura II: ubicación de la zona metropolitana Puebla-Tlaxcala

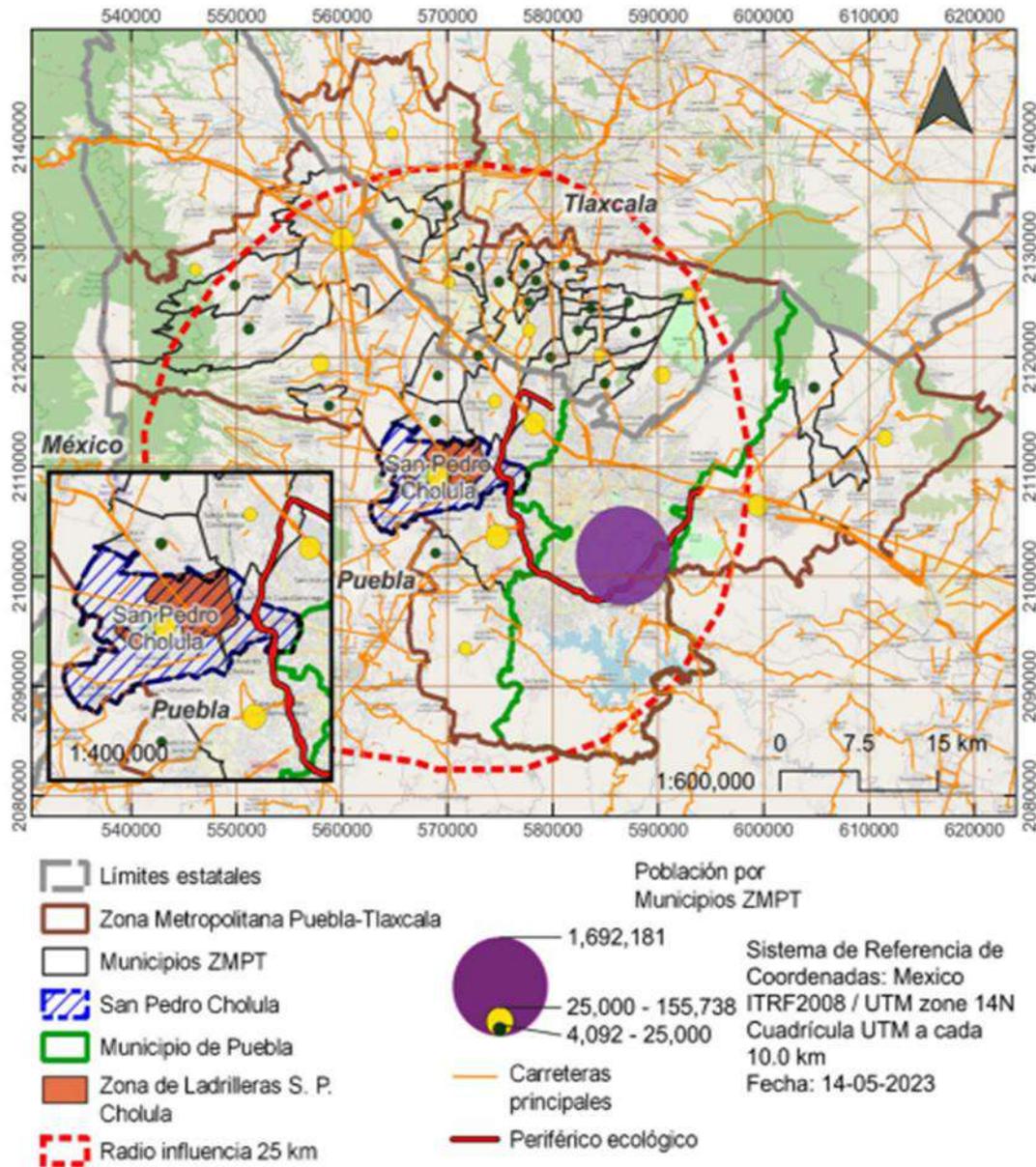


Fuente: Metrópolis de México 2020 (2024)

Estos datos son importantes para comprobar que la producción y comercialización del ladrillo artesanal tiene un potencial de crecimiento importante en la región centro del país. Alcanzado un potencial de producción y distribución hacia el centro y sur del país, se comprueba con los datos anteriores, que la industria de la construcción continúa aumentando por ende este sector primario para la economía del país requiere de los insumos principales como lo es el ladrillo artesanal. Aunado a esto el municipio de San Pedro Cholula cuenta con una ubicación estratégica dentro de esta ZM para ampliar mercados hacia la capital del país, puesto que está conectado por las principales carreteras y autopistas (Autopista Méx-Pue, Carretera federal Méx-Pue y periférico ecológico en la ciudad de Puebla).

Esta actividad como se mencionó es importante por la generación de empleos y derrama económica para el municipio, sin embargo, se encuentra en una etapa complicada debido al estancamiento productivo y tecnológico que data de varias décadas. Por ello la importancia de impulsar y fomentar nuevos procesos productivos y estrategias que impulsen el crecimiento y desarrollo para una industria históricamente importante para el estado y la región. Se visualiza el potencial que tiene la actividad para continuar con una trayectoria exitosa y abonar al desarrollo de las comunidades ladrilleras del municipio, cabe recalcar, que es la zona ladrillera más importante del país en términos económicos, productivos e históricos.

Figura III: Mapa zona metropolitana Puebla Tlaxcala y la inferencia de la producción de ladrillo artesanal



Fuente: DENUE 2021

Como se mencionó anteriormente, la producción ladrillera artesanal en México y en específico en San Pedro Cholula atraviesa una crisis por diversos motivos, los detectados son:

-Falta de evolución en sus procesos productivos, defendiendo su producción tradicional que carece de innovación e implementación tecnológica, lo que origina el retroceso respecto a nuevos proveedores de ladrillo industrializado.

-Falta de apoyos gubernamentales y falta de proyectos de intervención; a pesar de la importancia histórica del municipio en la fabricación de ladrillo no han existido proyectos de intervención y

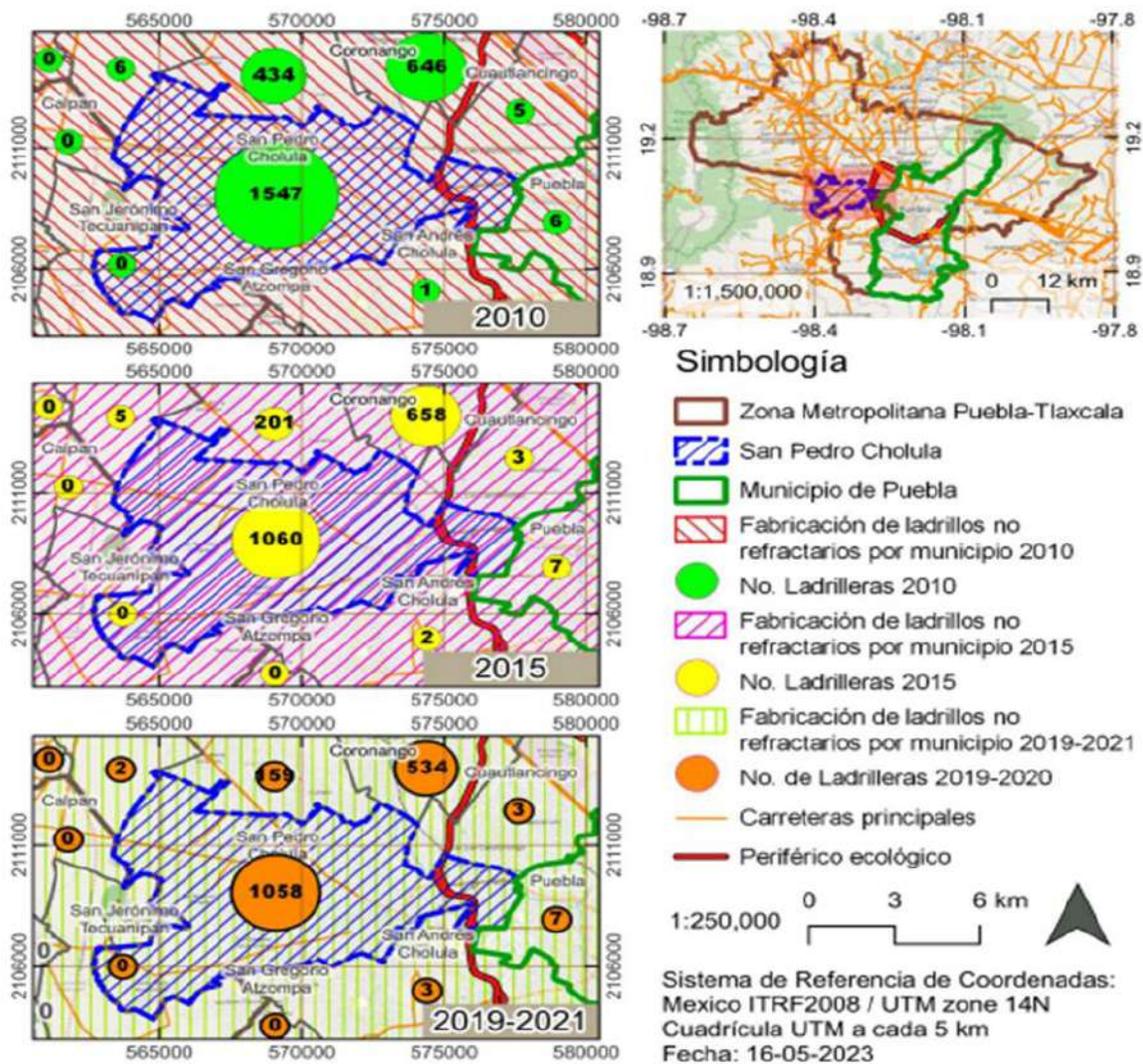
reconversión a diferencia de otras zonas ladrilleras en el país. -Falta de control de calidad en las piezas y falta de uniformidad, lo que representa una barrera ante nuevos clientes y mercados.

-Falta de capacitación y acompañamiento con los productores ladrilleros, brindando alternativas tanto tecnológicas como económicas.

-Fuerte impacto ambiental, que lejos de atenderse e intentar disminuir la contaminación ha aumentado debido a la quema de productos altamente contaminantes empleados por la necesidad de poder disminuir costos en la producción.

De acuerdo con datos del Denué en sus 3 ediciones previas se constató que del año 2010 al año 2021 se perdieron el 32% de las unidades productivas en el país; en el transcurso de los últimos 12 años se cerraron alrededor de 500 hornos ladrilleros comprobando que la situación para la industria ladrillera artesanal en el municipio no es alentadora. (Ver figura IV)

Figura IV.: Recuento histórico de unidades productivas en SPC.



Fuente: DENUÉ 2021

Aunque de acuerdo a datos extraoficiales, mismos que no hay registros en DENU, si ampliamos el periodo del año 2000 donde llegaron a contabilizarse hasta 2500 ladrilleras en el municipio al año 2021 han desaparecido más del 60% de las unidades productivas en un periodo relativamente corto. Desafortunadamente las familias involucradas en la desaparición de estas unidades productivas no encontraron acomodo en otros sectores productivos, ya que el municipio no creo nuevas oportunidades laborales. Es crucial analizar el proceso que han seguido las ladrilleras y el fenómeno que las ha llevado a la desaparición, para impulsar y brindar alternativas a aquellas que aún continúan trabajando este noble material, y que representa la identidad de los cholultecas. Por ello es fundamental fomentar una nueva estructura que impulse la actividad con una visión productiva que revalorice el material y brinde mejores oportunidades económicas a los ladrilleros.

Cadenas productivas: de lo tradicional a lo solidario

A continuación se describe a detalle cada una de las etapas productivas para la fabricación de ladrillo artesanal en el municipio de San Pedro Cholula, cada etapa representa todo un desafío para los productores, ya sea por los elevados costos, carencia de materias primas o esfuerzo físico en su fabricación.

Con información brindada por los productores locales se estima que la cadena productiva actual requiere alrededor de 15 días seguidos de trabajo intenso con jornadas laborales de hasta 14 horas continuas, en promedio se realiza cada 45 días y requiere una inversión que ronda los \$30,000. A continuación, se describen las etapas identificadas por los mismos productores del municipio de San Pedro Cholula.

1) Obtención de materias primas: La arcilla se obtiene en el mismo sitio o bien de barrancos de corte en diversos terrenos, alejados del sitio de producción. Para extraerla es necesario escarbar el perfil con pico y pala, y cargar la tierra o arcilla con pala en camiones de volteo. Este procedimiento se realiza manualmente, durante el cual, el trabajador tiene que utilizar su fuerza física para escarbar y palear el material.

2) Mezclado de materias primas: Una vez teniendo los insumos necesarios el siguiente paso es mezclar la arcilla, el tepetate y el agua que son los insumos principales del ladrillo, hasta lograr una mezcla homogénea y flexible, este proceso según lo documentado se hace a mano o utilizando los pies descalzos, sin embargo, también se tiene registro de productores que logran rentar un tractor o moto conformadora para agilizar el proceso y lograr mejores resultados en la mezcla, pero esta práctica no es posible para todos los productores ya que representa un gasto extra que muchas veces no está considerado.

3) Moldeo o corte: Una vez que se mezclaron todos los insumos y se logró la consistencia adecuada en la masilla se procede al corte o moldeo, para ello se tiene una base de madera con la forma rectangular que trazara las piezas de ladrillo, es importante aclarar que este paso se realiza en el suelo durante horas, pieza a pieza es moldeada a mano por cada proceso se cortan más de 30000 ladrillos que ingresaran al horno.

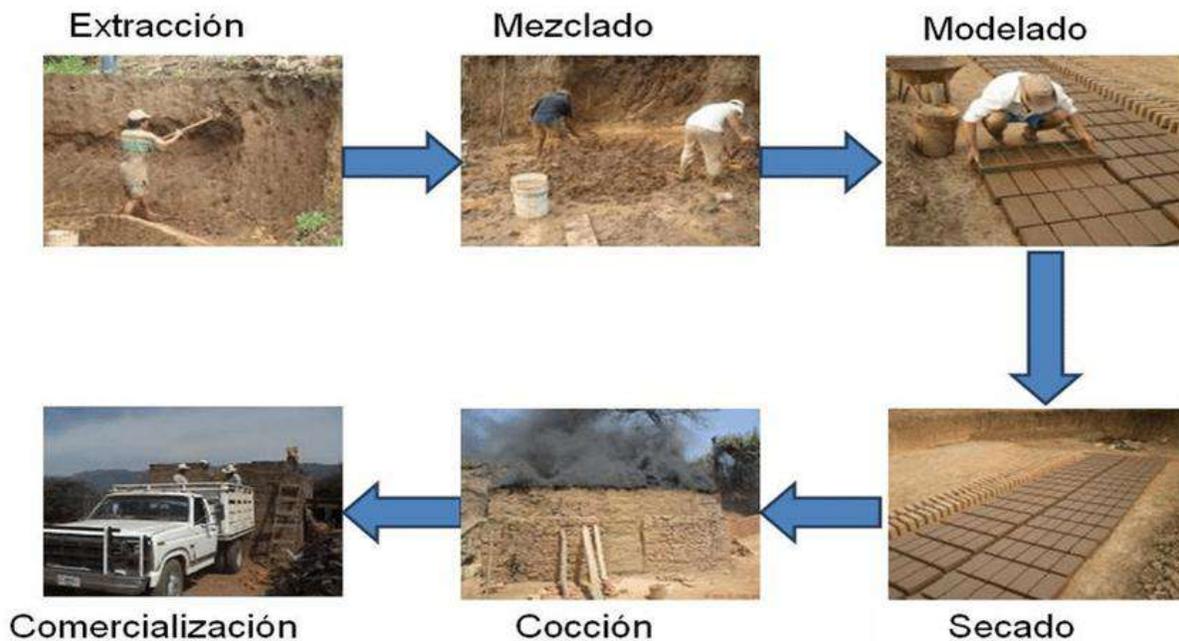
4) Secado del ladrillo: Posterior al moldeo de las piezas se da paso a la siguiente etapa del proceso productivo que corresponde a secar las piezas, se comienzan a apilar cada uno de los ladrillos con la intención de perder la humedad y crear una pieza firme, este proceso dura alrededor

de 5 días a la intemperie para que la arcilla comience a fraguar y se convierta en un material sólido que pueda ser ingresado al horno.

5) Etapa de cocción: Esta etapa crucial para el desarrollo de la producción de ladrillo se divide en 2 consiste en llenar el horno con los más de 30000 ladrillos que estuvieron en el proceso de secado durante 5 días, para este punto ya perdieron la humedad y son piezas sólidas. la segunda fase corresponde a la quema, una vez el horno lleno de los ladrillos se prepara para la cocción que es importante aclarar que dura alrededor de 35 horas de fuego continuo, los trabajadores se turnan por espacios de 4 horas para mantener vivo el fuego sin interrumpir ni un solo momento.

6) Etapa de comercialización: Una vez realizado todo el proceso de producción se deja enfriar el ladrillo durante 3 días y así obtiene su resistencia final, se procede a la etapa crucial para todo productor que es vender su producto, para ello lo comercializan de 2 maneras, la primera es con clientes que llegan hasta su horno, normalmente son minoristas y la otra manera de comercializar es con un intermediario que cuenta con la capacidad de pago para grandes volúmenes, sin embargo, a un costo menor. Es importante mencionar que el horno de cocción produce diversos resultados para el ladrillo ya que no todos cumplen con el color adecuado para su comercialización por lo que se considera que cerca del 20% del producto total se remata por no cumplir con los estándares de calidad para el consumidor final. Lo que repercute evidentemente en un menor margen de ganancia para el productor. (Ver fig. V)

Figura V: etapas de producción del ladrillo artesanal

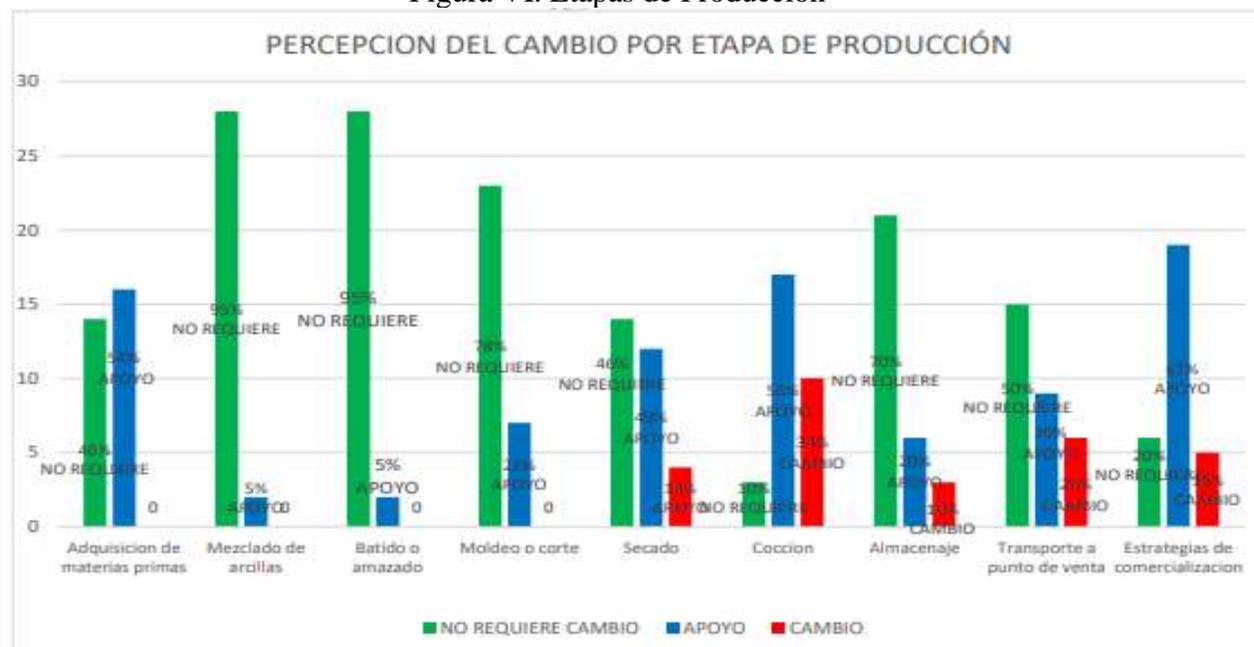


Fuente: Lizárraga, L. 2015

Se realizó un ejercicio donde los productores identificaban las diferentes etapas de la cadena productiva para la elaboración de ladrillo artesanal y determinaron si requerían apoyo, es necesario un cambio o debería seguir de la misma manera. ° Los resultados arrojaron información importante ya que de las 9 etapas identificadas 5 fueron señaladas como que no deben sufrir modificación alguna. Solo la etapa de cocción y comercialización detectan que requieren un cambio urgente ya que la manera en que las realizan se ha quedado rezagada. Estos resultados obtenidos muestran que

existen contradicciones de los productores ladrilleros, en la información obtenida del instrumento aplicado muestran su preocupación por cambiar, comentan que la actividad ya no es redituable y que cada vez es más difícil producir, sin embargo, al preguntarles puntualmente por las etapas de producción y los cambios que realizarían en ellas se muestra una resistencia y temor por cambiar sus técnicas.

Figura VI. Etapas de Producción



FUENTE: Elaboración autor

Cada una de las etapas de la cadena productiva ladrillera en San Pedro Cholula representa una oportunidad de intervención para lograr la reconversión de la producción ladrillera en el municipio ya que, de acuerdo con el análisis de intervenciones y buenas prácticas a nivel nacional e internacional en el sector, existen diversos proyectos e implementación de tecnologías que pueden potenciar y eficientar los procesos actuales. El análisis de estas buenas prácticas es fundamental para determinar las opciones mas accesibles y de fácil adopción en el municipio y que estas brinden una alternativa real hacia la mejora de la producción.

Con los resultados obtenidos del ejercicio anterior se determinó que la etapa de secado, cocción y comercialización son las etapas que los productores identifican como las etapas críticas, además, son las etapas que históricamente representan mayor problema por temas económicos y de contaminación.

A continuación, se presenta una lista de acciones y estrategias que brindan una alternativa al modo de producción convencional, esto es una recopilación de buenas prácticas productivas implementadas en otras comunidades ladrilleras, las cuales, han repercutido en la mejora de la producción. Además, se busca eficientar la producción, disminuir la cantidad de contaminantes que se liberan y así contribuir a mejorar la producción con alternativas asequibles durante todo el proceso.

Tabla I. Propuesta de mejora en el proceso de la cadena productiva

Etapa del proceso y buenas prácticas	Beneficios
<p>Extracción de materias primas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conocer la estabilidad geomorfológica y el manejo de aguas de lluvias. (Apoyo por parte de la universidad para las pruebas necesarias) • Contar con un control y conducción de aguas de lluvia para evitar la mezcla de materiales y contaminación del entorno del predio • Realizar una campaña de capacitación y difusión para desarrollar la conciencia de las personas relacionadas con la extracción del material • Separar el tipo de arcillas para mantener sus propiedades. Maduración u oxidación de la arcilla • La arcilla debe ser extraída como mínimo 3 meses antes de que se vaya a utilizar en la fabricación de productos. Este tiempo está relacionado con la maduración de la arcilla, entre más 	<ul style="list-style-type: none"> • Se cuidan los aspectos ambientales en el sitio. • Se obtienen arcillas de calidad. • Se obtienen mejores características del producto terminado. • Menor consumo de energía eléctrica por la buena maduración de la arcilla
<p>Secado</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mantener nivelado y arenado el tendal de secado para obtener una superficie lisa, pues si la superficie de secado está desnivelada, el ladrillo que se está secando se deformará. Se recomienda voltear al menos una vez al día los ladrillos que se están secando. • Organizar los bloques o ladrillos de manera que permitan el flujo de aire entre ellos y que se encuentren separados para evitar fisuras al manipularlos manualmente. • Aprovechar el calor residual de la etapa de cocción y evitar el uso de una hornilla adicional para generar calor, en el caso que se requiera utilizar un equipo adicional para acelerar el secado 	<p>El correcto funcionamiento de esta etapa será crucial para disminuir las horas de cocción. Esto se verá reflejado en la disminución del uso de combustibles contaminantes</p>
<p>Cocción</p> <ul style="list-style-type: none"> • No cargar ladrillo húmedo al horno porque el requerimiento de energía aumentará drásticamente con mayor demanda de combustible y el riesgo de fracaso en la quema será muy alto. • Selección de combustibles. Se recomienda eliminar el uso de combustibles altamente contaminantes y utilizar combustibles más eficientes en la quema o cocción. • Dosificación del combustible. Es importante establecer sistemas para medir y controlar la dosificación de combustible de tal manera que se lleve un registro del total de combustible consumido y buscar la mejor forma de eficientar el uso del mismo. • Empleo de aire forzado (inyección de aire). La inyección de aire de combustión por medio de ventiladores (aire forzado), cuando es bien operada permitir la reducción del tiempo de quema y del consumo de combustible • Acomodo de las piezas en el horno. Los productos deben acomodarse y alinearse de forma tal que permitan una buena circulación de temperatura 	<ul style="list-style-type: none"> • Ladrillos geoméricamente correctos. • Reducción en los tiempos de secado. • Disminución del tiempo de cocción lo que se verá reflejado en la disminución de combustible y por ende existirá mejor margen de ganancia económica
<p>Implementación de hornos ecológicos MK-2</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contar con sistemas adecuados de aislamiento en el horno, el cual se consigue con el empleo de capas externas de ladrillos aislantes después de las capas internas de refractarios. También pueden emplearse mantas y coberturas de fibra cerámica al interior del horno. El perfecto sellado de puertas y hornillas también contribuye a una mayor economía de la energía. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reducción en tiempos de cocción y de cantidad de combustible consumido. • Contar con una combustión más eficiente que permite reducir emisiones de contaminantes al aire,

<ul style="list-style-type: none"> • Recuperación de calor para horno. Este proceso es utilizado en algunos tipos de hornos donde es posible interconectar las cámaras e incluso los propios hornos. Se propone la puesta en marcha del Horno ecológico MK-2 como tecnología alternativa, se propone debido a que es un horno requiere baja inversión inicial, bajo mantenimiento y ha sido probado en diversos estados del país. 	<p>un ahorro en combustible y tiempo de cocción de los ladrillos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • El correcto acomodo de las piezas de ladrillos en el horno permitirá una cocción homogénea, alcanzando rápidamente las temperaturas óptimas para una correcta cocción de los ladrillos y la obtención de piezas de calidad
<p>Estrategias de comercialización</p> <p>Esta es la ultima de las etapas de la cadena productiva actual, sin embargo, representa una etapa crucial para el proceso ya que es donde se da por terminado el ciclo. En esta etapa la intervención de revendedores es crucial ya que ellos se llevan la mayor parte de ganancia en el proceso de venta para ello se recomienda lo siguiente.</p> <ul style="list-style-type: none"> ° Creación de una organización de ladrilleros en el municipio, se busca fortalecer el gremio y así poder comercializar directamente el producto ° Adquisición de vehículos propios para poder realizar la venta del producto hasta el consumidor final. En un principio se sugiere la adquisición de un vehículo y que pueda servir para la comercialización del producto de varios ladrilleros 	<ul style="list-style-type: none"> • Prácticas comerciales más justas • Mayor margen de ganancia para los productores, lo que contribuirá a mejorar sus condiciones • Fortalecimiento del gremio ladrillero, esto contribuirá a lograr la competitividad

Fuente: compendio de iniciativas Red ladrilleras y programa EELA

Las alternativas para la cadena productiva obedecen a un compendio de buenas acciones y prácticas para eficientar cada una de las etapas de la cadena productiva, estas alternativas se seleccionaron en base a los siguientes principios:

- A) Alternativas de fácil acceso para los productores (que se encuentren en el medio local)
- B) Alternativas de bajo costos para que los productores puedan acceder a estas mejoras (se busca apoyo por parte de Organizaciones internacionales y por parte del estado para poder conseguirlas)
- C) Alternativas previamente probadas en zonas ladrilleras del país para poder evaluar la eficiencia de la implementación.

Resultados y Discusión

El presente trabajo corresponde a la continuación del trabajo de tesis por parte de los autores que tiene como finalidad lograr un proceso de transformación del sector ladrillero mediante la implementación de un nuevo modelo productivo este busca cambiar y potenciar el ámbito económico y productivo de un gremio que ha decrecido en los últimos años en gran parte por la falta de innovación en sus procesos productivos y la falta de competitividad ante nuevos materiales, esto ha convertido al ladrillo artesanal en un material que dejo de figurar para la industria, el sector ladrillero artesanal carece de presencia ante el estado, dadas las condiciones actuales de los ladrilleros pareciera ser un sector invisible tanto para el estado como para las instituciones. Por tal motivo es importante luchar por motivar un proceso de organización que paulatinamente pueda incidir ante un cambio que favorezca el desarrollo de estas comunidades.

Por ello la importancia de en una primera instancia conocer las condiciones de producción del municipio y determinar las características propias que han llevado al municipio a ser líder productor nacional. Posterior se procedió a realizar un análisis de las condiciones de producción para así determinar el potencial de crecimiento de la actividad y la viabilidad de la implementación del cambio en los procesos productivos mediante la lectura territorial. Se determinó lo siguiente:

- A) El municipio es líder productor nacional en gran parte por que los hornos de cocción son considerablemente más grandes que el promedio nacional y se están realizando quemas más frecuentes que en otros estados.
- B) A pesar de la importancia de la producción en el municipio y ser líder en la fabricación a nivel nacional se observan practicas individuales y no colectivas, la organización representa una oportunidad de éxito ante un cambio para favorecer el desarrollo competitivo que den paso a la transformación de un sector que se encuentre en decadencia y en proceso de desaparición.
- C) De acuerdo con datos oficiales del año 2010 a la fecha han desaparecido más del 30% de las ladrilleras del municipio.
- D) La etapa que se identifica como la más compleja es la etapa de cocción debido a los altos costos en combustible y por la cantidad de hora que se requiere para lograr la quema

Después del análisis realizado se busca contribuir a favorecer una transformación del sector ladrillero mediante la implementación de un nuevo proceso productivo que impulse los lazos solidarios y deje de lado las prácticas productivas obsoletas e individuales para darle paso a procesos más eficientes y rentables en términos económicos y ambientales, que impulsen a estas microempresas y pueda dar pie hacia la evolución. Sin duda alguna aún queda mucho trabajo por realizar, se busca aportar un grano de arena para lograr paulatinamente la transformación del sector y que paulatinamente se sumen más actores en pro de nuevamente impulsar al gremio ladrillero que representa una parte de nuestra historia e identidad como poblanos.

Conclusiones

Durante este capítulo se abordó el análisis de una actividad productiva que está fuertemente arraigada a un territorio particular como lo es la industria ladrillera artesanal, la lectura territorial es un factor para impulsar el desarrollo para ello se analiza el papel que desempeña el territorio y su importancia ante un proceso de desarrollo, el territorio debe ser entendido desde una perspectiva más amplia a la considerada en la visión geográfica, ya que, en él, están inmersos procesos económicos, sociales, productivos y culturales. El territorio constituye una variable de gran importancia en los procesos de desarrollo local ya que genera un sentido de pertenencia, cohesión e identidad que tiene particular importancia para el diseño de políticas económicas, el uso eficiente de los recursos y la construcción de diversos modelos de desarrollo con características propias de cada sitio.

La producción ladrillera en el municipio es una actividad de suma importancia para el estado pero que en la actualidad se encuentra en una etapa de declive, por ende, se pretende impulsar nuevamente y lograr posicionar el ladrillo artesanal como un insumo fundamental para la industria de la construcción mediante la reconversión del proceso productivo ya que el proceso actual resulta ineficiente en términos económicos, energéticos generando fuertes impactos territoriales, ambientales y sociales. Para ello es fundamental dar una correcta lectura del territorio

y su capacidad de crecimiento para proponer nuevas estrategias y alternativas que impulsen y favorezcan el desarrollo de la actividad y estas contribuyan a la sustentabilidad de la producción que actualmente genera problemas ambientales, agotamiento de los recursos naturales y riesgos a la salud humana

La producción de ladrillo artesanal es una actividad que genera un impacto a nivel territorial ya que parte de la extracción de un recurso natural no renovable que es obtenido de manera informal la mayoría de las veces. Ya que durante el proceso de cocción se liberan una gran cantidad de contaminantes a la atmosfera con lo que se genera un impacto negativo a nivel territorial y poblacional.

La intención del estudio es determinar la viabilidad de crecimiento y posicionamiento de la industria ladrillera artesanal ante escenarios actuales donde se requieren más y mejores insumos, sin embargo, queda demostrado que la ubicación de San Pedro Cholula es estratégica para la producción y comercialización del material ya que está directamente conectado con el centro del país, además que se encuentra en una de las zonas metropolitanas con mayor crecimiento y este factor será crucial para luchar por el crecimiento y desarrollo de las comunidades ladrilleras en San Pedro Cholula.

El presente trabajo de investigación pretende contribuir al crecimiento y desarrollo de la producción ladrillera artesanal para ello se trabajó de la mano de los productores para conocer la problemática que envuelve a la producción y que ha repercutido en la desaparición de un número importante de unidades productivas, se desarrollo una propuesta de mejora a la cadena productiva tradicional hacia procesos más eficientes y que contribuya a disminuir los impactos negativos que está genera. Se pretende fomentar el cambio productivo de lo tradicional a técnicas más eficientes y sustentables con la intención de volver eficiente y competitivo a un sector productivo que ha dejado de serlo.

Aún queda mucho trabajo por realizar sin embargo el Fomentar presente trabajo busca ser un parteaguas para posteriores proyectos de intervención para el sector ladrillero que propicien el crecimiento de la actividad y esto repercuta en mejorar las condiciones de los ladrilleros de la región.

Referencias literarias

- Cárdenas. Beatriz** (2012). Políticas públicas sobre la producción políticas públicas para Mitigar Impacto Ambiental de Ladrilleras Artesanales (Sesión II b. Políticas Públicas sobre producción de ladrillo). Guanajuato, México septiembre 4-6, 2012. [Diapositivas de PowerPoint]. Instituto Nacional de Ecología.
- Cárdenas B., Aréchiga, U., Munguía J.L., Márquez C., Campos, A.** 2012. Evaluación preliminar vida de ladrillos y bloques de concreto. Del impacto y ambiental por la producción artesanal de ladrillo: cambio climático, eficiencia energética y calidad del aire: segunda etapa. Informe Final del Convenio de Colaboración INE/ADA- 110071. Versión Actualizada junio 2012. Universidad Autónoma Metropolitana Iztapalapa el Instituto Nacional de Ecología. México D.F. 54 PP.
- EELA** (2011). Programa de eficiencia energética en ladrilleras artesanales de América Latina para mitigar el cambio climático – EELA, [http:// www.redladrilleras.net/assets/files/e375e-Ciencia en la frontera: revista de ciencia y tecnología de la UACJ, Vol. XVI, Núm. 1, 2019. 19 46f770e2bcc3621b7d30c993617.pdf](http://www.redladrilleras.net/assets/files/e375e-Ciencia%20en%20la%20frontera%20de%20ciencia%20y%20tecnologia%20de%20la%20UACJ%20Vol.%20XVI%20N%C3%BAm.%201%202019.pdf). 14 de Julio de 2018. EELA (2012). Diagnóstico nacional del sector ladrillero, <http://www.redladrilleras.net/assets/files/692ecaa0a857372af35a529441387778.pdf>. 22 de junio de 2018
- González Galván, Paula C.** (2010). La Introducción de Hornos Ecológicos en una Comunidad Ladrillera: Factores de Adopción y Resistencia al Cambio Tecnológico. Tesis de Maestro en Desarrollo Regional. El Colegio de la Frontera Norte, A.C. México. 100 pp. 8 INECC. 2009. Normas Mexicanas de Calidad del aire. Recuperado a partir de <http://www.inecc.gob.mx/calair-informacion-basica/559-calair-nom-cal-air>
- INECC.** (2016). Análisis de mercado de sector de la construcción de un programa piloto a nivel regional, basado en un portafolio de políticas públicas, con el objetivo de reducir los contaminantes de vida corta (CCVC) de ladrilleras artesanales en México
- INEGI** (2019). Directorio estadístico nacional de unidades económicas, <https://www.inegi.org.mx/app/mapa/denue/>. 04 de febrero de 2019. Glaser, B. (1998) Doing, Grounded Theory. Sociology Press. California

Aproximaciones
teóricas al desarrollo regional
y procesos de innovación, de la Colección
Desafíos contemporáneos del desarrollo
regional: gestión sustentable con innovación
social, es una obra de la Asociación Mexicana
de Ciencias para el Desarrollo Regional
y la Universidad Nacional Autónoma
de México. Se terminó de editar en
noviembre de 2024 bajo soporte
digital. El cuidado de la edición
estuvo a cargo de Karina
Santiago Castillo e Iván
Sánchez Cervantes.
La formación y el
diseño editorial
se llevó a
cabo por
© Armultimedios.

Las regiones son referentes espaciales de la organización social, política, económica y cultural, sin embargo, actualmente afrontan obstáculos por causas diversas que van desde las desigualdades socioeconómicas hasta la crisis socio-ambiental. En este contexto, la gestión sustentable y la innovación social surgen como perspectivas prometedoras para abordar los desafíos contemporáneos del desarrollo regional y promover un futuro más próspero y justo para todas las personas.

La gestión sostenible de los territorios emerge como una respuesta clave para promover un desarrollo regional más equilibrado y perdurable. Se basa en el complejo principio de armonizar el crecimiento económico con la equidad social y la preservación del medio ambiente, reconociendo la interdependencia entre estos tres aspectos del desarrollo y preservación de la vida en su sentido más amplio en tiempo presente y futuro.

La innovación social surge dar respuesta a los desafíos contemporáneos del desarrollo regional. Innovación social implica la creación e implementación de soluciones creativas y colaborativas para resolver problemas sociales, económicos y ambientales que no necesariamente se han resuelto o se resolverán desde la esfera gubernamental. La innovación social puede adoptar diversas formas, desde la economía social y solidaria, el desarrollo de sistemas productivos locales y los espacios de territorial mediante la colaboración de actores múltiples. Estas iniciativas gobernanza están encaminadas a promover la equidad y la inclusión desde un fortalecimiento del tejido social y la participación ciudadana en la toma de decisiones.

Colección
"La Región Hoy"
www.amecider.org

