
Medio Ambiente y Sustentabilidad:

La dimensión epistémica del diálogo de saberes

Coordinadores:

Andrés María Ramírez
Emelia Higuera Zamora
Benito Ramírez Valverde

**MEDIO AMBIENTE Y SUSTENTABILIDAD:
LA DIMENSIÓN EPISTÉMICA DEL
DIÁLOGO DE SABERES**

DIRECTORIO

EL COLEGIO DE TLAXCALA, A. C.

Dr. Serafín Ríos Elorza

Presidente

Dr. Wilfrido Gutiérrez Ortiz

Secretario Técnico

Dra. Adriana Montserrat Pérez Serrano

Directora Académica

Dra. Ivonne Virginia Campos Rico

Secretaria de Investigación

C.P. Nallely Guadalupe Martínez Pérez

Directora Administrativa

Lic. Karen Janeth Tirado Portilla

Coordinadora de Comunicación Social

Mtro. Arturo Juárez Martínez

Coordinador Editorial

**MEDIO AMBIENTE Y SUSTENTABILIDAD:
LA DIMENSIÓN EPISTÉMICA DEL
DIÁLOGO DE SABERES**

Andrés María Ramírez
Emelia Higuera Zamora
Benito Ramírez Valverde

Coordinadores



Primera edición: agosto 2024

®El Colegio de Tlaxcala, A. C.

El Colegio de Tlaxcala, A. C.
Melchor Ocampo No. 28
C.P. 90600, San Pablo Apetatitlán, Tlaxcala
Tel.: (01 246) 46 4 58 74, 46 4 77 25, 46 4 77 26 Ext. 202
Correo electrónico: elcolegiodetlaxcala@coltlax.edu.mx
Diseño de interiores: Rafael Cruz Sánchez
Diseño de forros: Alejandro Ángel López Abriz

COMITÉ EDITORIAL

Dra. María de los Ángeles Velasco Hernández
Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
Dr. Benito Ramírez Valverde
Colegio de Postgraduados Campus Puebla
Dr. Primo Sánchez Morales
Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

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

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

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

ISBN: 978-607-5926-07-0



¡Copia este libro!

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

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

Detalles de licenciamiento:

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

Compartir no es delito.

Índice

Introducción	8
Andrés María Ramírez	
Reflexiones sobre la superación del academicismo en la relación universidad-territorio	14
Marcos Aurelio Saquet	
La emancipación de la vida ante el ecocidio y etnocidio del poder totalitario	30
Enrique Leff	
El principio de precaución como instrumento frente a la degradación ambiental	41
Guillermo Foladori	
Ruth Robles	
El origen de la crisis ambiental desde el pensamiento crítico	61
Valeria Nunsash Sánchez Santiago	
Juan Jacobo Vázquez Carrillo	
María Guadalupe Cerón Candía	
Martín Ernesto Munive de León	
Yailenys Marrero Manzo	
Rebeca González López	
Superando al patriaceno: una epistemología radical de supervivencia desde el sur	87
Úrsula Oswald-Spring	

La disputa por el relato de la sustentabilidad desde el desafío epistémico del diálogo de saberes en Guatemala	110
José Pablo Prado Córdova Byron Alejandro Gálvez Campos	
Análisis de la salud pública y el desarrollo sustentable en las principales ciudades. El caso de Oaxaca, México	134
Ruffo Caín López Hernández	
Experiencias comunitarias sobre el manejo, fertilidad y conservación del suelo en la región otomí Querétaro sur	152
Diana Ortiz-Gamino José Luis Flores-Flores Josefat Gregorio-Jorge	
Apropiación colectiva de los planes integrales de desarrollo regional y de los proyectos regionales estratégicos: experiencias desde los núcleos de investigación indígena aplicada del Instituto Nacional de los Pueblos Indígenas	174
Crisóforo Cardoso Jiménez Eleonora Maldonado Núñez Ricardo Méndez García Buenaventura Loreto Vera Diana Ortiz-Gamino	
Un análisis del aporte de las políticas públicas agrícolas en la sostenibilidad ambiental y rural de Medellín - Colombia	201
Bastidas-Orrego Lina María Jaramillo Natalia Chaparro-Cañola, Elizabeth Castillo Julián Andrés Ceballos Yony Fernando	

Prototurismo y resistencia indígena: avances para el diseño de una herramienta de planificación basada en la construcción conjunta del conocimiento	224
Wladimir Mejía Ayala	
Capital social y emprendimiento comunitario. Un modelo para el turismo alternativo sustentable en Santiago Cuauhtenco, Amecameca, Estado de México	242
Anthony Pérez Balcázar	
Abordaje holístico del problema de contaminación de la Cuenca del Alto Atoyac. Una aproximación al modelo	263
Andrés María Ramírez	
El lugar comunitario en un área de protección estricta brasileña: el caso del Parque Nacional Lençóis Maranhenses	279
Claudio Eduardo de Castro	
Infraestructura hidráulica, agua y poder	298
Homero Clemente Mendoza	
Anexos	
Reflexões sobre a superação do academicismo na relação universidade-território	319
Marcos Aurelio Saquet	
O lugar comunitário em uma unidade de conservação integral brasileira, o caso do Parque Nacional dos Lençóis Maranhenses	335
Claudio Eduardo de Castro	
Semblanza de los participantes	354

INTRODUCCIÓN

Andrés María Ramírez¹

El III Coloquio Internacional Sobre Medio Ambiente y Sustentabilidad, realizado en 2023 en forma virtual, ha permitido escuchar e interactuar de manera directa a distinguidos investigadores nacionales e internacionales sobre distintas problemáticas relacionadas con el Medio Ambiente y la Sustentabilidad. En este evento se presentaron casos de diferentes países, pero son problemas ambientales comunes para la humanidad y debería preocupar a todos los integrantes de la sociedad, independientemente del lugar en que habitamos.

El Colegio de Tlaxcala A.C mediante su Centro de Estudios en Turismo, Medio Ambiente y Sustentabilidad y el Centro de Estudios Políticos y Sociales coordinaron este evento científico, dando participación a más voces que los años anteriores y dando la oportunidad a jóvenes investigadores en proceso de formación, para que compartan sus experiencias junto aquellos investigadores de vasta experiencia, trayendo a escena, también, nuevos temas como son los referidos a la actividad turística. Los archivos en extenso se compilaron para dar origen al libro *Medio Ambiente y Sustentabilidad: la dimensión epistémica del diálogo de saberes*. Este documento recopila entonces, los escritos de 15 investigadores y sus equipos de trabajo, 10 experiencias de investigadores mexicanos, algunos de ellos nacionalizados, como es el caso de la Dra. Úrsula Oswald y el Dr. Guillermo Foladori, dos experiencias brasileñas, dos colombianas y una de Guatemala; una de las coautoras es de nacionalidad cubana.

¹ El Colegio de Tlaxcala A.C. mariaramirez.andres@coltlax.edu.mx

A continuación, se describen brevemente las temáticas abordadas en cada uno de los capítulos que componen el libro.

Marcos Aurelio Saquet critica el academicismo norte-eurocéntrico que predomina en nuestras universidades de América con sus métodos “modernos” y “posmodernos”, urbano-céntricos, globalizadores y universalistas que contribuyen a la objetivación de los sujetos y de la naturaleza, desde la metodología investigación-acción participativa, contribuyendo a la producción y comercialización de alimentos, especialmente agroecológicos, destinados a las poblaciones de los territorios en los que actuamos.

Para Enrique Leff, el III Coloquio es una oportunidad para reflexionar sobre la condición ambiental en México y en el planeta, y sobre cómo debemos posicionarnos ante esta condición y ante esta apuesta por la vida. Este autor llama la atención sobre la responsabilidad que nos ha tocado asumir, de pensar cómo salir de este encierro, de este acoso, de esta jaula de racionalidad, de esta tendencia que pareciera ineluctable hacia lo que el autor denomina *la muerte entrópica del planeta*. El texto presentado en este documento es la transcripción de la ponencia que presentó el Dr. Leff en el Coloquio.

Foladori y Robles, ante la actual crisis globalizada de degradación ambiental se enfocan en el *principio de precaución* como instrumento normativo haciendo referencia a las dos principales normativas que hoy en día se utilizan como lineamientos para evitar o reducir los peligros y riesgos a la salud humana y el medio ambiente de los productos químicos, enfatizando dos aspectos poco incorporados explícitamente en la discusión de aquellas normativas: la experiencia histórica como variable científica y democrática en la normativa del principio de precaución; y, las flaquezas científicas y carácter elitista del análisis de riesgo.

Sánchez y colaboradores analizan el origen de la actual crisis ambiental desde el enfoque del pensamiento crítico e indican que tal crisis se acelera con el transcurrir del tiempo y amenaza con convertirse en emergencia climática, toda vez que se siguen reproduciendo los modelos clásicos que insisten en el crecimiento como sinónimo de desarrollo económico, como la máxima meta de la humanidad, provocando con ello fuertes desigualdades e inequidades. Un aspecto innovador en este congreso fue la participación de jóvenes investigadores como es el caso de esta

ponencia, donde los autores son alumnos de la Maestría en Desarrollo Regional de El Colegio de Tlaxcala A.C.

Úrsula Oswald, que es una de las voces críticas que contribuyen en el Coloquio Internacional Sobre Medio Ambiente y Sustentabilidad, desde la edición 2021, en esta versión 2023 trae a discusión el modelo dominante del complejo militar-financiero-político-científico-transnacional que ha destruido la naturaleza, generado cambio climático, pandemias, guerras, inflación y pobreza entre la población mundial. Su capítulo analiza el origen de esta destrucción que inició, dice la autora, hace miles de años con el patriarcado. El término neutro del Antropoceno que representa la aceleración de los últimos siete décadas neoliberales o el Capitaloceno de 500 años desde la conquista-, donde el capitalismo no analiza el origen de la violencia. Es el Patriaceno que se desarrolló durante milenios con violencia, guerras, esclavitud y destrucción socioambiental para beneficiar a una elite de hombres que domina sobre mujeres, hombres y la naturaleza.

Prado y Gálvez ofrecen una interpretación crítica a la praxis universitaria guatemalteca a propósito de la enunciación de un relato sobre la sustentabilidad y su difusión en temas como el cambio climático y el desarrollo rural, así como las tensiones y complementariedades que ella suscita entre sujetos rurales diversos. Según los autores, el diálogo de saberes (DS) ha emergido como una propuesta política de resistencia y respuesta frente a la hegemonía que ocupa la ciencia como saber único y totalitario que produce formas de ser, hacer y conocer que convierten en ausencias a las propuestas que exceden los confines epistémicos del mundo euromoderno. Como respuesta contrahegemónica, el DS apunta a un mundo de muchos mundos de saberes diversos radicalmente distintos.

En el terreno de la praxis, López Hernández aporta con el tema de *Análisis de la salud pública y el desarrollo sustentable en las principales ciudades, con énfasis en Oaxaca, México*. Reporta que la salud está determinada por factores ambientales, biológicos conductuales, sociales, económicos, laborales, culturales y sobre todo por los servicios de salud y la población, y que, además, la salud y el desarrollo tienen una relación bidireccional debido a que contar con una población sana permite el

desarrollo en sus diferentes formas como el económico, social y humano; a su vez permite promover la reducción de la pobreza, equidad y justicia social.

Con respecto a investigaciones en comunidades indígenas de México, Ortiz-Gamino y colaboradores contribuyen con sus *Experiencias comunitarias sobre el manejo, fertilidad y conservación del suelo en la región otomí Querétaro Sur*. Refieren que entender las diversidades biológica y cultural, así como sus vínculos recíprocos, pertenece al campo de la biocultura y que la presencia de Pueblos Originarios y Etnias que poseen un vínculo estrecho con su entorno natural, es el ámbito ideal para entenderlo y estudiarlo, donde el humano y la naturaleza se recrean en forma mutua.

El autor Crisóforo Cardoso Jiménez y colaboradores, siguiendo la línea de trabajo con comunidades indígenas, nos exponen el tema: *Apropiación colectiva de planes regionales y proyectos estratégicos: experiencia desde los Núcleos de Investigación Indígena Aplicada (NIIAP)*. Señalan los autores que los Planes Integrales de Desarrollo Regional (PIDR) son procesos de diálogo y reflexión entre diversas comunidades pertenecientes a una misma región sobre sus problemáticas, formas de vida, perspectivas y visiones a futuro; son elaborados por las propias comunidades indígenas desde sus propias perspectivas y epistemes, en colaboración con el Instituto Nacional de los Pueblos Indígenas y demás dependencias del gobierno federal mexicano, a fin de atender los planteamientos de desarrollo que de manera histórica ha solicitado uno o más pueblos indígenas.

Desde Colombia, Bastidas y colaboradores nos presentan *Un análisis del aporte de las políticas públicas agrícolas en la sostenibilidad ambiental y rural de Medellín*. Nos dicen que Latinoamérica no es ajena a la necesidad de implementar políticas agrícolas enfocadas a la sustentabilidad; sin embargo, dicen, apenas se están dando los primeros pasos, que permitirán la formulación de políticas más efectivas tanto para el campesino como para el medio ambiente que ofrezcan alternativas desde el desarrollo local sostenible y que garanticen el crecimiento y progreso, sin el alto costo ecológico-ambiental que hasta el presente ha tenido la era de la civilización industrial. Señalan los autores que en Colombia, los territorios rurales presentan una estrecha relación con las actividades industriales y las urbes, pues ellos proveen de alimentos a la población de las ciudades.

En una nota de mayo del presente 2023, el Consejo Mundial de Viajes y Turismo (WTTC, por sus siglas en inglés) reportó que en 2023 la contribución del turismo al producto interno bruto de los países de Latinoamérica rebasará los niveles prepandemia². Mejía-Ayala nos presenta su trabajo: *Prototurismo y resistencia indígena: avances para el diseño de una herramienta de planificación basada en la construcción conjunta del conocimiento*, que tiene como objetivos identificar en qué momento el turismo aparece en un proceso territorial de largo alcance, como parte de una estrategia de resistencia frente a un problema socioambiental ocasionado por la industria extractiva, así como identificar y comprender sus consecuencias negativas, lo que representa la oportunidad de partir desde éstas hacia la construcción de modelos situados de turismo, que respondan más a los ritmos y tiempos de los territorios y no que estos se pongan a los ritmos y tiempos del turismo, tomando como ejemplo el caso del pueblo Sápara de Ecuador, el cual se encuentra desde 2001, gracias a su forma de vida y tradiciones, incluido en la lista del Patrimonio Cultural Inmaterial de la UNESCO.

En la misma línea de turismo, el Maestro Pérez presenta su investigación: *Sustentabilidad Territorial, Capital Social y Emprendimiento Comunitario. Análisis para el Turismo Alternativo Sustentable en Santiago Cuauhtenco, Amecameca, Estado de México*. Nos dice el autor que el trabajo tiene una doble intención: primeramente considerar la importancia de identificar el recurso estratégico de un territorio; y luego, conocer la existencia del capital social a nivel comunitario y su importancia en el emprendimiento comunitario basado en los recursos estratégicos locales que, en su conjunto, posibiliten el desarrollo de un modelo de emprendimiento comunitario centrado en el Turismo Alternativo Sustentable (TAS).

María-Ramírez, con su trabajo *El abordaje holístico del problema de la contaminación de la Cuenca del Alto Atoyac. Una aproximación al modelo*, concluye en este III Coloquio Internacional sobre el estudio del problema de la degradación ambiental de la Cuenca del Alto Atoyac, con la propuesta de un modelo para abordar desde el enfoque de la complejidad dicha problemática, haciendo énfasis en la filosofía, la ética ambiental, los conflictos de responsabilidad y la educación inter y

² <https://wttc.org/news-article/contribucion-economica-del-sector-de-viajes-y-turismo-al-pib-de-la-tam-rebasara-los-niveles-prepandemia-wttc>

transdisciplinar, considerando la participación de los actores involucrados así como de los poderes fácticos que han impedido la restauración de la Cuenca.

Aunque no se expuso durante el III Coloquio a través de YouTube por el número excedido de ponencias, Claudio Eduardo de Castro nos ofrece la investigación “*El lugar comunitario en un área de protección estricta brasileña, el caso del Parque Nacional Lençóis Maranhenses*”, que muestra los resultados de estudios con comunidades insertas en el Parque Nacional dos Lençóis Maranhenses (PNLM), una Unidad de Conservación de plena protección, en las que se intentó comprender y percibir los modos de vida tradicionales y su relación con el lugar vivido, identificando las actividades que se desarrollan en el Parque para la obtención de ingresos y los productos que se cultivan para la subsistencia. Evaluando así los conflictos que generan estas actividades, ya que sus territorios se encuentran dentro de un área natural legalmente protegida.

Finalmente, Homero Clemente, quien tampoco participó en las ponencias en vivo, nos presenta el tema *Infraestructura hidráulica, agua y poder*, con el objetivo, dice, de promover la discusión sobre infraestructura hidráulica y ayudar a visualizar por qué las instituciones y tomas de decisiones tradicionales no son suficientes para reducir la brecha entre agua requerida y agua proveída, sobre todo ante crecientes niveles de incertidumbre y complejidad como la presencia de eventos meteorológicos atípicos, los cuales muestran que la actual infraestructura hidráulica es incapaz de cumplir con los principios básicos de ser obras seguras, económicas y funcionales.

En forma de Anexo 1 y Anexo 2, se incluye el extenso del Dr. Marcos Aurelio Saquet en su versión original en el idioma portugués *REFLEXÕES SOBRE A SUPERACÃO DO ACADEMICISMO NA RELAÇÃO UNIVERSIDADE-TERRITÓRIO*, así como el extenso del Dr. Claudio Eduardo de Castro *O LUGAR COMUNITÁRIO EM UMA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO INTEGRAL BRASILEIRA, O CASO DO PARQUE NACIONAL DOS LENÇÓIS MARANHENSES* en ese mismo idioma, para los lectores de Brasil.

Este evento constituyó una oportunidad de discutir y analizar problemas relacionados con el medio ambiente a nivel latinoamericano. Por la alta calidad académica de los participantes, y la importancia de los casos presentados, consideramos que este libro representa un aporte hacia el estudio de los temas ambientales.

REFLEXIONES SOBRE LA SUPERACIÓN DEL ACADEMICISMO EN LA RELACIÓN UNIVERSIDAD-TERRITORIO

Marcos Aurelio Saquet¹

Introducción

En este texto, discutimos los temas centrales de nuestra práctica académica, a partir de los proyectos de investigación-acción que ya realizamos en extensión universitaria y tesis doctorales. Criticaremos el academicismo que forma parte de los métodos norte-eurocéntricos, “modernos” y “posmodernos”, urbano-céntricos, globalizantes y universalistas que contribuyen a la objetivación de los sujetos y de la naturaleza.

Nuestra principal referencia actual, tanto demostrativa como analítica, es el Nuevo Dispositivo de Investigación e Innovación en Alimentación y Territorio (*NAPI Alimento e Território*), financiado por la Fundación Araucária de Apoyo al Desarrollo Científico y Tecnológico del Estado de Paraná, iniciado en noviembre de 2022, a través del cual estamos investigando y actuando en los territorios del Sudoeste y Litoral de Paraná, Sur de Brasil. La metodología adoptada es la investigación-acción participativa, centrada en técnicas cualitativas trabajadas en fases históricas y actividades coexistentes, aspecto que revela uno de los aspectos originales de nuestro programa de investigación y acción.

¹ saquetmarcos@hotmail.com

Acción significa cooperar con la gente del campo (campesinos productores de alimentos) y de la ciudad (consumidores), así como con sus organizaciones políticas, con la mayor horizontalidad, participación, diálogo y solidaridad posibles. Se trata de un proceso lento y difícil, pero de gran relevancia social en la medida en que realizamos investigación participante y acción participativa, contribuyendo a la producción y comercialización de alimentos, especialmente agroecológicos, destinados a las poblaciones de los territorios en los que actuamos.

Este es un objetivo audaz y fundamental para construir redes y territorios de vida y no de muerte, tratando de contribuir a refundar la universidad y los métodos de producción de conocimiento, trabajando para integrar universidad y territorio, ciencia y saber popular, a favor de la descolonización y la contrahegemonía popular, como demostraremos a lo largo de este texto.

Así, una de las lecciones que hemos aprendido a lo largo de estos años es la necesidad de replantear el concepto y la práctica del desarrollo, que entendemos como **implicación/envolvimiento territorial**: a través de la ciencia popular, participativa, dialógica y coproducida, creemos estar contribuyendo a un replanteamiento profundo del desarrollo de la “modernidad” y la “posmodernidad” centrado en la idea de progreso, productividad económica, pensamiento racional baconiano-cartesiano-kantiano, pensamiento único, neoliberalismo, etc.

Es, por tanto, otra ciencia, para otra universidad y otra problemática la que llamamos implicación/envolvimiento territorial. Siempre procuramos (involucrarnos) (con) las personas, contribuyendo directamente a eliminar la implicación opresora, subordinadora, dominadora y depredadora, involucrando a los sujetos de cada proyecto de investigación-acción en un ámbito de cooperación y solidaridad, de compartir y sinergia, obviamente con muchas dificultades. De este modo, co-construimos nuestra propia implicación, la identidad entre los sujetos de cada proyecto, el respeto, la movilización, la lucha, la resistencia, la confrontación territorial, valorizando el patrimonio territorial y humanitario, con sus sabores y olores, colores y saberes (Saquet, 2022).

El involucramiento territorial propuesto y practicado: i) Contiene lazos territoriales, tradición e innovación, confianza e identidad político-cultural-ambiental, dispersión y articulación productiva, conflictos y redes de cooperación, sinergia y cosmologías,

valorización de las características endógenas de cada comunidad, proximidad y arraigo a favor de habitantes de cada territorio. ii) Significa cooperaciones públicas y populares, participativas y dialógicas, reflexivas y ecológicas, en una praxis contrahegemónica y decolonial realizada según las singularidades de cada tiempo-territorio, con sus gentes, necesidades, deseos y ecosistemas, a través de la investigación-acción participativa (Saquet, 2022). Conocer y comprender las singularidades se vuelve esencial desde una perspectiva crítica y constructiva, sirviendo de base para vivir con responsabilidad social y ambiental (Souza, 2023).

Así, investigación-acción-participativa significa praxis territorial de movilización y confrontación popular, decolonialidad y contrahegemonía, fortalecimiento de relaciones de solidaridad, cooperación y confianza, junto a procesos de conservación y preservación ambiental. Entendemos que la filosofía -y la geografía, por supuesto- necesita abrirse al pueblo, escucharlo e interpretarlo participativa y creativamente, coproduciendo la revolución de las clases populares en una dirección consciente (Dussel, 1995 [1979]), a través de una filosofía popular (Gramsci, 1975 [1929-1932]) reconocida y valorada en nuestras universidades.

En este sentido, otro aprendizaje esencial es entender y practicar esta otra universidad desde una perspectiva decolonial y contrahegemónica. Coincidimos con Memmi (1991 [1957]) cuando afirma que para derrotar la colonización y la colonialidad es imprescindible derrotar la condición y las relaciones coloniales a través de la revuelta. La contrahegemonía al neoliberalismo y sus múltiples caras es, por tanto, fundamental, con una posición política muy clara y definida a favor de la interculturalidad, la autonomía política y los movimientos socio-intelectuales críticos con la dominación (Hidalgo Flor, 2011).

Estos argumentos de Albert Memmi y Francisco Hidalgo Flor son confirmados y reforzados por Barkin (2012), quien destaca la necesidad de que los individuos de determinadas organizaciones sociales alcancen la autonomía tomando el control de sus recursos humanos, naturales y materiales, reaccionando ante las fuerzas del mercado global, valorando la solidaridad, el conocimiento local, la diversidad ecológica y la participación social.

Entre las distintas organizaciones sociales está, como sabemos muy bien, la universidad. La universidad es la sociedad, y la sociedad está en cada universidad. Ésta no es una isla, por lo que no creemos en la neutralidad de la filosofía y la ciencia. Entendemos que hay que investigar y estudiar cada vez más para favorecer la comprensión del “pueblo con su propia ciencia”, para defender y satisfacer sus necesidades (Fals Borda, 1981; Saquet, 2022).

Cuando esto ocurre, estamos haciendo una ciencia del presente y del futuro -por supuesto, sin descuidar el pasado- con nuestra implicación con los sujetos de cada proyecto, participando en el proceso estudiado, enseñando y aprendiendo, intentando contribuir para que la reivindicación y la lucha sean continuas y políticamente autónomas (Saquet, 2021).

Integración Universidad-Territorio, Ciencia y saber popular

“Pero no basta estar al otro lado del río, gritando preguntas, desafiando las convenciones patriarcales y blancas” (Anzaldúa, 2005, p. 705).

Por supuesto, no se trata de juzgar las críticas coherentes y profundas a la colonización y a la colonialidad, a la degradación ambiental y a la contaminación, a la concentración de la tierra y de otros bienes comunes, porque la crítica de denuncia que prevalece, por ejemplo, en diversas ciencias sociales es muy importante. Sin embargo, nuestra trayectoria de investigación, enseñanza y extensión universitaria muestra muy claramente que la crítica es bastante insuficiente cuando pensamos y nos comprometemos -de diferentes formas e intensidades- con las clases sociales más vulnerables del campo, las ciudades, las aguas y los bosques.

Por esta razón, consideramos que, además del rigor teórico y metodológico y de la originalidad de los planteamientos, determinados trabajos científicos deben tener necesariamente una gran pertinencia multidimensional, es decir, ecológica y/o política y/o económica y/o cultural, de acuerdo con los objetivos y metas de cada proyecto de investigación y extensión. Esta pertinencia debe entonces ir más allá del cuestionamiento, de la crítica y de la denuncia.

Así, según Toledo y Barrera-Bassols (2008), debemos superar la “aplicación” de una forma de investigación que separa la práctica de los procesos cognitivos, rechazando la idea de que la práctica cotidiana tiene un cuerpo de conocimientos. El proceso cognitivo y reflexivo suele entenderse separado de la práctica cotidiana, objetivando al sujeto y descuidando la memoria y el saber popular que muchas veces se encuentra en la sabiduría que pervive entre distintas generaciones.

En este sentido, antes de seguir adelante, hay que señalar que el intento de reinventar la universidad no es nuevo. Desde la reforma de Córdoba (1918), han existido diferentes movimientos en América Latina que han luchado por la autonomía universitaria, la importancia de la ciencia y el compromiso social basado en el conocimiento académico y científico.

Por lo tanto, entendemos que diferentes procesos han generado y continúan generando lazos de solidaridad, así como diferentes métodos, enfoques y teorías. Diferentes formas de investigar y socializar el conocimiento, de contar y describir nuestras historias y geografías se están produciendo en movimientos que generan otros movimientos, atravesando lugares y regiones de muchos países. Estos movimientos necesitaban, y aún necesitan mucho, incorporar la idea de “universidad participativa” y problematizar la razón ligada a ciertas categorías (Verdier, 2018).

Esto ha sido adecuadamente criticado, por ejemplo, por Hinkelammert (1988), al reflexionar sobre la utopía burguesa y la utopía socialista, ambas bastante limitadas y, en algunos casos, autoritarias, sin proyectos socialmente adecuados para la población de cada país. Esto refuerza la necesidad de criticar y superar cualitativamente la aparente neutralidad de la ciencia “moderna” o “postmoderna”: “Según esta lógica, la unidad entre conocimiento y práctica queda desarticulada y separada de sus productores y usuarios, y sólo el proceso de ‘cientificación’ les otorga valor universal” (Toledo y Barrera-Bassols, 2008, p. 107; énfasis en el original).

Por lo tanto, nuestra crítica se dirige contra las concepciones racionalistas globalizantes y universalistas, abstractas y desprovistas de sentido humanitario, esencialmente deductivas y generalizadoras, porque en el mundo de las mercancías se profundizan las desigualdades y se brutalizan las diferencias. Diferencias y desigualdades

de una complejidad siempre presente en nuestra vida social-animal-natural-cosmológica, habitualmente despreciadas por las teorías burguesas eurocéntricas.

Y eso no es todo. Los anarquismos generalizadores, aunque apunten a la libertad, son también bastante insuficientes en sus argumentos, porque carecen de proyecto territorial y de práctica, sin superar razonamientos utópicos idealistas, científicos o no. El “concepto universal” defendido por Hinkelammert (1988) trasciende los casos observables y puede generar generalizaciones falsas o muy poco coherentes con la realidad estudiada en cada tiempo-espacio. El recurso a la totalidad y universalidad de los fenómenos y procesos, si se realiza sin un método adecuado y sin compromiso social y ambiental, generará incoherencias entre la teoría y la práctica empírica, entre la filosofía y la ciencia, entre la universidad y el territorio de la vida.

Por supuesto, hay diferencias sustanciales entre la física y la geografía, por ejemplo, pero estamos de acuerdo con Tonelli (2021) cuando dice que cuando observamos las estrellas desde lejos, en una región de grandes distancias, notamos similitudes, orden y regularidad. Sin embargo, si miramos de cerca, podemos ver detalles como erupciones, colisiones y ondas (electromagnéticas y gravitacionales). Esto significa, como mínimo, la necesidad de explorar desde distintos ángulos y perspectivas, de lo global a lo local y de lo local a lo global. Nosotros pertenecemos a esta última concepción, haciendo hincapié en lo local, el lugar, las temporalidades y territorialidades, siempre investigando lo más profundamente posible y orientados hacia el bienestar de las clases más vulnerables.

Por eso podemos y debemos problematizar enfoques generalizadores como los de Gonçalves (1984). Al destacar la existencia de orden en el llamado caos urbano, este geógrafo ve y entiende el espacio urbano desde la distancia, identificando procesos de especulación inmobiliaria, concentración de renta, contradicciones sociales - todos muy importantes, pero carentes de la profundidad que se espera de una reflexión científica y política. De este modo, la crítica, siempre necesaria, se realiza sin abandonar el plano de la denuncia. Se destaca el orden del capital y del Estado (sus leyes), sin resaltar el caos de los pobres y miserables, así como los diferentes impactos ambientales que normalmente ocurren en cada ciudad.

Es por ello que, desde hace muchos años, trabajamos arduamente para unir teoría y práctica llevando adelante diferentes proyectos de investigación-acción-participativa, antes conocida como extensión o cooperación. Se trata de la “extensión crítica”, entendida como un proceso educativo que busca construir conocimiento integrando saberes académicos y populares (Tommasino y Cano, 2016; Bianchi, 2018).

La sabiduría, que es una suerte de ethos, no separa la mente de la materia de una manera drástica, ya que tanto los valores como los hechos conforman una unidad en la experiencia del individuo. La intuición, las emociones, los valores morales y éticos se encuentran embebidos en la manera de mirar las cosas. La naturaleza y la cultura forman parte del mismo mundo; los hechos y los valores se conectan para mirar las cosas. (Toledo y Barrera-Bassols, 2008, p. 102).

Como argumentan coherentemente Toledo y Barrera-Bassols (2008), los saberes locales se forman mediante las observaciones personales, las experimentaciones cotidianas y las síntesis generadas para poder vivir. Es en cada tiempo-espacio que se producen relaciones locales y más largas, sabidurías y soluciones para nuestra reproducción biológica y cultural. Pero normalmente esto no es así entendido.

La comparación entre los saberes locales y la ciencia occidental se encuentra además prejuiciada por la manera en que los científicos perciben a la ciencia y cómo se perciben a sí mismos. Una mitificación se ejerce, sutilmente, cuando se contrasta a la ciencia, considerada como un estadio superior con otros sistemas cognitivos y cuando se contrasta a los científicos, considerados como los «expertos», con los creadores o productores de otras formas de conocimiento consideradas vulgares (creadas por el vulgo). La ciencia se sesga mediante la propia ejecución de su práctica académica y por las relaciones de poder desplegadas por las instituciones científicas, mismas que intentan validar sus propios objetivos e imponer su verdad. (Toledo y Barrera-Bassols, 2008, p. 106; grifo del original).

En la ciencia “moderna” o “posmoderna”, racionalista, universalista, deductiva y generalizadora, existen grandes jerarquías, dominaciones, dependencias y colonialidades. Sin embargo, en el movimiento de la ciencia popular, realizada con compromiso social, reconociendo y valorando los saberes y prácticas populares, valoramos una metodología investigativa-activa-participativa (IAP), en la que la

ciencia se produce teniendo en cuenta la construcción de conocimientos útiles para causas justas, descubriendo otros saberes e integrando saberes populares y científicos, aplicados a la realidad del pueblo (Fals Borda, 2008 [1999]).

Es en este sentido que debemos destacar el trabajo de Canevari (2021), ya que para él las formas de hacer ciencia propias de la investigación-acción-participativa son estrategias de educación popular y enfoques teóricos que contribuyen a la reflexión y acción sobre los procesos de transformación. Como se desarrolla más adelante, estos son enfoques que se abordan en este trabajo de manera articulada y complementaria, y que nutren fundamentalmente, desde la teoría, el trabajo de las agendas científicas participativas y los grupos de trabajo permanentes realizados en Argentina.

En Brasil, Silva (2022), en su investigación doctoral, también eligió en su marco teórico-metodológico para la IAP, y la obra del profesor y sociólogo colombiano Orlando Fals Borda, uno de los precursores del pensamiento social crítico en América Latina. La IAP es un importante mecanismo de acción política basado en el vínculo entre el saber popular y el científico, valorizando el saber popular y, a diferencia de los métodos y técnicas convencionales que hacen del grupo estudiado el objeto de la investigación, co-aislándolo.

En México, García Ángel (2022) utiliza técnicas cualitativas basadas en la investigación-acción participativa, especialmente el diálogo con los sujetos de la investigación -campesinos- para comprender sus experiencias, luchas y resistencias. Destaca aspectos del “sentir-pensar-actuar” campesino con autonomía de decisión, reconociendo las diferencias y similitudes entre los movimientos de México y Colombia. Para ello, es fundamental el concepto de territorio, entendido como una construcción histórico-social, hecha a través de la práctica cotidiana, con emoción y razón.

En este sentido del sujeto investigador sensible, Nascimento y Nunes (2023) parecen ayudar a confirmar nuestros argumentos cuando afirman que, a partir de la resistencia político-cultural a las imposiciones “modernas” y coloniales, a través de las tradiciones y saberes indígenas, se activan cuerpos y sujetos que practican una pedagogía específica de lucha e interpretación del mundo. Así, apoyamos el argumento de Verdier (2018) cuando afirma que la universidad debe estar vinculada y comprometida con

la liberación popular, haciendo ciencia también en las calles, en los barrios, en las comunidades rurales, en los quilombos, etc., siempre con un fuerte compromiso social.

Se trata de una universidad entendida como espacio de diálogo entre saberes académicos y populares, integrando sujetos y prácticas a través de acciones participativas de investigación e invenciones metodológicas propias, a favor de una universidad territorializada en las comunidades (Rivera y Verdejo, 2018). Aprendemos haciendo y hacemos aprendiendo. “Aprendí a interpretar la sonrisa, a adivinar el susurro, a leer los ojos, a reconstruir el razonamiento accidental de una frase, de una palabra atrapada en el aire” (Memmi, 2008, p. 110). Sentimiento y razón, emoción y percepción, compromiso e inmersión se dan juntos en nuestra vida cotidiana, ¡dentro y fuera de la universidad!

Por eso aceptamos el argumento de la relación necesaria entre conocimiento y acción: el conocimiento se transforma en acción y la acción en conocimiento. Existen espirales de reflexión y acción participativas que pueden orientarse hacia la construcción de políticas públicas sostenibles (Bozzano y Canevari, 2020; Saquet y Bozzano, 2020; Saquet, 2020). “La voz del territorio, siempre más triste en ciertos lugares, grita y protesta en lugares que intentan respirar la tensión estresante de las dinámicas de redefinición de las relaciones globales-locales” (Bertoncin y Pase, 2006, p. 7).

Por supuesto, esto debe hacerse con diferentes lenguajes y expresiones corporales, facilitando la participación social y la integración de acciones, pensamientos y sentimientos, en la dirección de reconstruir la autonomía en la toma de decisiones y la confianza basada en la producción de conocimiento. Así, esto último también significa autoconocimiento, prácticas relacionales y condiciones para la toma de decisiones cotidianas a través del fortalecimiento organizacional (Bianchi, 2018).

De esta manera, creemos que podemos y debemos trabajar, mucho más de lo que lo hemos hecho hasta ahora, en la frontera entre tiempos y territorios, es decir, entre sujetos, grupos y clases populares, entre pueblos tradicionales e indígenas, entre la universidad y el territorio, **coproduciendo conocimientos y soluciones**. Entonces podemos realmente cualificar nuestra investigación, formación y otras acciones desde la universidad, sin limitar nuestro trabajo a ella. La frontera adquiere entonces ese significado de mestizaje, mezcla, hibridez entre diferentes culturas que se prolongan

unas en otras (Anzaldúa, 2005), en la que proponemos **el método de la coexistencia** (Saquet, 2023).

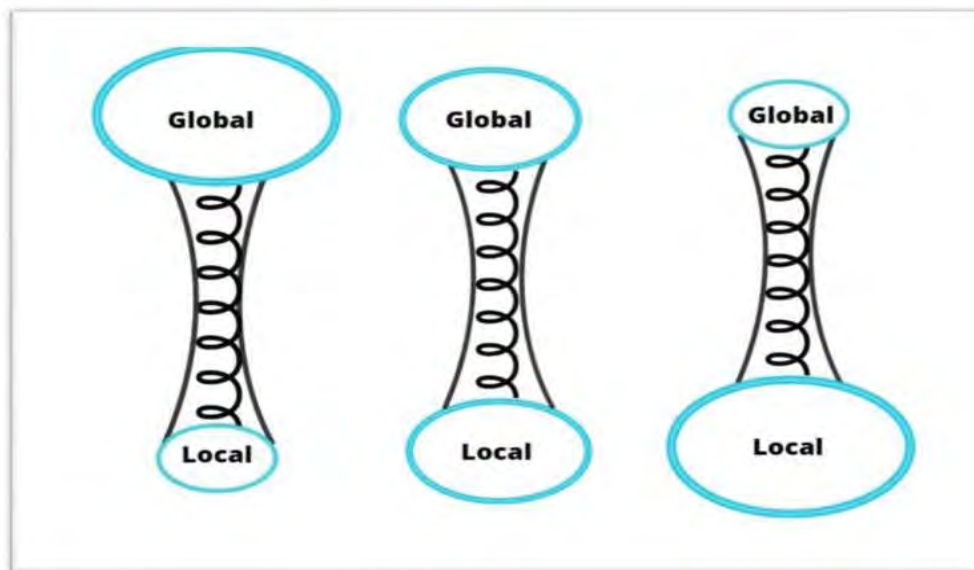
A medida que seguimos aprendiendo, nos damos cuenta de que en las ciencias sociales existen diferentes posibilidades teóricas, metodológicas y conceptuales para estudiar e interpretar los fenómenos y procesos objeto de estudio. En la geografía brasileña, generalmente se enfatizan los factores y procesos globales en detrimento de lo local - ciudades, barrios, calles, comunidades rurales, quilombos, etc. (lado izquierdo de la Figura 1), opción que implica organizar el trabajo científico de manera deductiva y tediosa, con largos y densos capítulos teóricos y de contextualización histórica. Sin embargo, también existe la posibilidad de reorganizar esto y encontrar un equilibrio entre los factores y procesos globales y locales, dedicando más tiempo e investigación a lo local, ya sea urbano o rural, ya sea en el contexto de la naturaleza o de la sociedad.

Por último, existe la posibilidad de profundizar aún más sobre el terreno -y ésta ha sido nuestra elección metodológica (parte derecha de la Figura 1)- para producir -en la medida de lo posible en cada proyecto- un conocimiento profundo del tema y del problema de investigación, observando de cerca las sutilezas espaciales y temporales, las temporalidades y las territorialidades. Esta opción también influye en la organización de nuestros textos (artículos, capítulos de libros, tesis, libros), en los que el objeto de estudio se describe y analiza desde la introducción, evitando largos y tediosos textos sobre marcos teóricos y contextualización internacional. En nuestra opción, hemos investigado y colaborado en fases históricas y en actividades coexistentes, teniendo en cuenta técnicas como la investigación bibliográfica y documental, entrevistas, cuestionarios, talleres temáticos, cuadernos de campo, cartografía social, etc.

De esta manera, entendemos que la praxis de investigación necesita ser simultáneamente de cooperación, realizada en la interface universidad-territorio, con comunidades urbanas y/o rurales, a través de un método que denominamos **método de las coexistencias**, contribuyendo para la producción de una **ciencia territorial popular (CTP)** (Saquet, 2023). “Allí, en el territorio, la coherencia entre teoría y práctica se manifiesta, se transforma en rostros, voces, texturas, aromas” (Verdier, 2018, p. 51).

Figura 1

Diferentes niveles de investigación y reflexión sobre lo local y lo global



Fuente: Saquet, 2023; digitalización: Felipe Barradas Castro Bastos.

Esto (método) requiere una reflexión-acción/cooperación políticamente comprometida con el pueblo, trabajando por y para él, y de manera particular, en referencia a la relación universidad-territorio. La investigación-formación-cooperación necesita ser educativa, procesual, dialógica, reflexiva y participativa, en una praxis de reciprocidad comunicativa y liberación popular, conforme afirma Freire (2018 [1968]). (Saquet, 2023, p. 7).

El enfoque territorial popular aquí argumentado, realizado en la interfase universidad-territorio a través de la investigación-acción-participativa, integrando efectivamente las ciencias y saberes populares, estimula la reflexión y el debate orientados a construir un “paradigma alternativo” en oposición a los paradigmas hegemónicos (Sánchez Albarrán, 2021; Saquet, 2020, 2021, 2022, 2023), paradigmas que son eurocéntricos, globalizantes, universalizantes, deductivos, abstractos y generalizadores.

Esto significa que enfatizamos la necesidad de estudiar más juntos, de dialogar y cualificar nuestro trabajo dentro y fuera de las escuelas (en diferentes niveles), para producir conocimiento territorial con un contenido político y ambiental muy bien

definido, a favor de la conservación y preservación de la naturaleza y la cultura, así como a favor de la construcción de una sociedad más justa e igualitaria, con mayor autonomía de decisión y participación popular en los procesos de toma de decisiones, mediante el trabajo cooperativo y solidario con el pueblo, precisamente con quienes más necesitan de nuestra sabiduría científicamente curada (Saquet, 2020, p. 264).

Esto requiere una práctica de investigación, cooperación y formación política verdaderamente dialógica, respetuosa, horizontal y democrática, tanto con los sujetos de cada proyecto como en el ámbito académico, y que sustancie una geografía centrada en la cooperación y la (des)implicación territorial (Saquet, 2013, 2014). Realizar y valorar la implicación de diferentes sujetos en la investigación y la cooperación es esencial, dado que diferentes personas habitan, viven, animan, sienten, sueñan y producen cada territorio, lugar, región, paisaje y espacio. Cada individuo, cada grupo, cada clase, cada pueblo tiene su propia cultura y trayectoria histórica, sus propios sueños y necesidades, que deben ser cuidadosamente comprendidos y tenidos en cuenta en la generación de políticas públicas y del buen vivir.

No basta dominar académicamente ciertas técnicas de investigación, métodos de enseñanza y contenidos que se transmiten a nuestros alumnos año tras año como si fueran modelos absolutos. No basta conocer muy bien teorías exóticas y métodos de generalización. Debemos respetar a los sujetos, sus elecciones, sus conocimientos y actividades, sus trayectorias culturales, ecosistemas, climas, suelos, etc., y construir nuestro propio conocimiento y compromiso territorial con las clases trabajadoras y los pueblos. Entonces podremos coproducir procesos sostenibles que protejan la vida de todos.

Para implicar a los sujetos, la identidad es una premisa esencial, ya que puede corresponder a una determinada organización social para construir la implicación territorial, crear sinergias y compartir, intentando resistir al mercantilismo, al industrialismo y al mercado financiero, especialmente a través de la autoorganización politizada y organizada en redes cooperativas. Un sujeto libre es el sujeto de la praxis que intenta asegurar la reproducción de la vida reconociendo que el otro también es un sujeto (Hinkelammert, 1988). Un sujeto debe ser sujeto para sí y para los demás,

sin objetivación ni dependencia, reconociéndose como sociedad y naturaleza, interconectadas e interdependientes en la esfera universal.

Para involucrar a los sujetos en la educación, la cooperación y la investigación, la participación social es una condición indispensable, como hemos aprendido durante nuestros proyectos de investigación-acción: i) la participación social en la relación universidad-territorio necesita ser un proceso histórico y relacional, es decir construido socialmente, para la comprensión y solución de los problemas; ii) la participación necesita darse horizontalmente en los espacios de diálogo y toma de decisiones, así como en la formación político-cultural; iii) la participación social debe estar siempre presente en la movilización, lucha y enfrentamiento de situaciones de dependencia y opresión, así como enfrentamiento de la degradación y contaminación ambiental, contribuyendo a la satisfacción de nuestras necesidades y sueños con vistas a una vida buena para todos; iv) por último, el seguimiento y la evaluación de cada proceso de investigación, formación y cooperación también deben realizarse de forma respetuosa y participativa, dialógica y reflexiva, en todas las fases y actividades de la praxis territorial, llevadas a cabo con anclaje, inmersión y compromiso.

Así, podemos participar formándonos, investigando, discutiendo y cooperando; podemos cooperar discutiendo, formándonos, investigando y participando afectivamente (Saquet, 2014). Para ello, ¡necesitamos coraje y audacia, creatividad y sinergias de cooperación y solidaridad!

“Hablo de millones de hombres a los que se ha inculcado hábilmente el miedo, el complejo de inferioridad, el pavor, el arrodillamiento, la desesperación y el servilismo” (Césaire, 2020 [1955], p. 25).

Referencias

- Anzaldúa, Gloria. La conciencia de la mestiza/rumo a uma nova consciência, *Estudos Feministas*, n. 13, v. 3, 2005, p. 704-719.
- Barkin, David. Communities constructing their own alternatives in the face of crisis, *Mountain Research and Development*, n. 32, 2012, p. 11-22.

- Bertoncin, Marina y Pase, Andrea. Introduzione - Il territorio non è un asino. In: Bertoncin, M. y Pase, A. (Org.). *Il territorio non è un asino. Voci di attori deboli*. Milão: Franco Angeli, 2006. p. 7-20.
- Bianchi, Delia. Metodologías expresivas y diálogos de saberes. Procesos psicosociales pensados desde la extensión crítica universitaria. In: Pérez Sánchez, M. et al. (Org.). *Universidad y territorio: a 10 años del Programa Integral Metropolitano y 100 años de la Reforma de Córdoba*. Montevideo: PIM/Universidad de la República de Uruguay, 2018, p. 145-164.
- Bozzano, Horacio y Canevari, Tomás (Org.). *Transformar diálogos de saberes en diálogos de haceres. Ciencia, comunidad y políticas públicas*. La Plata: EDULP/UNLP, 2020.
- Canevari, Tomás. *Disputas de sentidos y reconfiguración de lo social a partir de la inundación de 2013 en un barrio popular de La Plata. Comunicación, ciudad y procesos de transformación*. Tese (Doutorado em Comunicação), Universidad Nacional de La Plata, Facultad de Periodismo y Comunicación Social, 2021.
- Césaire, Aime. (2020 [1955]). *Discurso sobre o colonialismo*. São Paulo: Veneta.
- Dussel, Enrique. *Introducción a la filosofía de la liberación*. Bogotá: Editorial Nueva América, 1995 [1979].
- Fals Borda, Orlando. La ciencia y el pueblo: In: Grossi, F.; Gianotten, V.; Wit, T. (Org.). *Investigación participativa y praxis rural*. Lima: Mosca Azul, 1981. p. 19-47.
- Fals Borda, Orlando. Orígenes universales y retos actuales de la IAP (Investigación Acción Participativa), *Peripecias*, n. 110, 2008 [1999], p. 1-14.
- García Ángel, María Cristina. *Alimentación y territorio en el municipio de Palenque, Chiapas*. Estrategias campesinas frente al régimen alimentario corporativo. Tese (Doctorado en Ciencias en Desarrollo Rural Regional), Universidad Autónoma Chapingo, Dirección de Centros Regionales Universitarios, 2022.
- Gonçalves, Carlos Walter. *Paixão da terra*. Ensaios críticos de ecología e geografia. Rio de Janeiro: Rocco-Socci, 1984.
- Gramsci, Antonio. *Quaderni del carcere*, vol. I. Turim: Einaudi, 1975 [1929-1932].

- Hidalgo Flor, Francisco. Buen vivir, sumak kawsay: aporte contrahegemónico del proceso andino, *Utopía y Praxis Latinoamericana*, vol. 16, n. 53, 2011, p. 85-94.
- Hinkelammert, Franz. *Crítica à razão utópica*. São Paulo: Edições Paulinas, 1988.
- Memmi, Albert. *The colonizer and the colonized*. Boston: Beacon Press, 1991 [1957].
- Memmi, Albert. *A estátua de sal*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2008.
- Nascimento, Patrícia y Nunes, Victor. Igualdade política e diversidade étnico-racial: experiências indígenas e afro-brasileiras na construção de possibilidades epistémicas contra-hegemônicas, *Revista Territorial*, vol. 12, n. 1, 2023, p. 120-134.
- Tommasino, H. y Cano, A. Avances y retrocesos de la extensión crítica en la Universidad de la República de Uruguay, *Masquedós*, n. 1, v. 1, Secretaría de Extensión UNICEN, Tandil, Argentina, 2016, p. 9-23.
- Rivera, Felipe y Verdejo, Diego. Generación de conocimiento compartido: articulando prácticas de vinculación entre la universidad y el territorio. In: Pérez Sánchez, M. et al. (Org.). *Universidad y territorio: a 10 años del Programa Integral Metropolitano y 100 años de la Reforma de Córdoba*. Montevideo: PIM/ Universidad de la República de Uruguay, 2018, p. 53-72.
- Sánchez Albarrán, Armando. Sociología rural en México y agenda de investigación en el siglo XXI. Confrontaciones y transversalidad entre paradigmas, *Textual*, n. 78, 2021, p. 395-426.
- Saquet, Marcos. Reflexões sobre o conceito de território e suas relações com os estudos de cultura e identidade. In: Heidrich, A.; Costa, B.; Pires, C. (Org.). *Maneiras de ler geografia e cultura*. Porto Alegre: Imprensa Livre: Compasso Lugar-Cultura, 2013. p. 37-51.
- Saquet, Marcos. Participação social em territórios de identidade e desenvolvimento numa práxis dialógica e cooperada. In: Silva, O.; Santos, E.; Coelho Neto, A. (Org.). *Identidade, território e resistência*. Rio de Janeiro: Consequência Editora, 2014. p. 11-36.

- Saquet, Marcos. Teorias sobre o território na América Latina. In: Sposito, E. y Claudino, G. (Org.). *Teorias na Geografia: avaliação crítica do pensamento geográfico*. Rio de Janeiro: Consequência Editora, 2020. p. p. 245-270.
- Saquet, Marcos. Uma Geografia (i)material voltada para a práxis territorial popular e descolonial, *Revista NERA*, vol. 24, n. 57, 2021, p. 54-78.
- Saquet, Marcos. *Singularidades: um manifesto a favor da ciência territorial popular feita na práxis descolonial e contra-hegemônica*. Rio de Janeiro. Editora Consequência, 2022.
- Saquet, Marcos. The method of coexistences in the university-territory interface, *Perspectiva Geográfica*, vol. 2, n. 28, 2023, p. 1-20.
- Saquet, Marcos y Bozzano, Horacio. Territory conceptions and practices in Latin America: contributions to the debate (I), *Revista Continentes*, ano 9, n. 16, 2020, p. 257-281.
- Silva, Luís Fabiano de Aguiar. Práxis territorial e contra-hegemônica: uma experiência em investigação-ação-participativa no Quilombo Bom Sucesso – Mata Roma-MA. Tese (Doutorado em Geografia), Universidade Estadual do Centro-Oeste do Paraná, Programa de Pós-Graduação em Geografia, 2022.
- Souza, Claudio. *Taxonomia do poder: do território às organizações*. Maringá, PR: Viseu, 2023.
- Toledo, V.M. y N. Barrera-Bassols (2008). *La Memoria Biocultural*. Editorial Icaria, Barcelona.
- Tonelli, Guido. *Gênesis: a história do universo em sete dias*. Rio de Janeiro: Zahar, 2021.
- Verdier, Maximiliano. Mamushka de caminos: relatos que gestan relatos sobre los vínculos entre universidad y el pueblo. In: Pérez Sánchez, M. et al. (Org.). *Universidad y territorio: a 10 años del Programa Integral Metropolitano y 100 años de la Reforma de Córdoba*. Montevideo: PIM/Universidad de la República de Uruguay, 2018, p. 39-52.

LA EMANCIPACIÓN DE LA VIDA ANTE EL ECOCIDIO Y ETNOCIDIO DEL PODER TOTALITARIO¹

Enrique Leff

Agradezco mucho la invitación a participar nuevamente en este Tercer Coloquio. Me alegra que El Colegio de Tlaxcala haya abierto este espacio de reflexión continuada y crítica sobre la situación ambiental en México, para mantener viva la reflexión con el propósito de llegar a saber cómo debemos posicionarnos, en cuanto a nuestra responsabilidad ante la vida, ante la crisis ambiental planetaria. Esta crisis que ha atravesado nuestras vidas y ante el cual nos toca responsabilizarnos y posicionarnos, quizá sea el acontecimiento más relevante y más crítico del mundo moderno, pues nos coloca justamente ante el enigma de comprender las causas históricas de la degradación de la vida, y sus soluciones posibles a las que tenemos que enfrentarnos como humanidad. Sobre todo considerando el hecho de que es la propia humanidad la que ha desvirtuado, pervertido y degradado la vida en este planeta al haber instaurado un régimen de racionalidad ajeno a las condiciones de la vida, el cual se ha vuelto el “motor de la historia”—de una historia humana contraria a la evolución creativa de la vida—, la propia condición humana aparece como un enigma que nos deja perplejos y al cual debemos responder.

Uno se pregunta, ¿cómo es que, luego de todo el legado del pensamiento filosófico, de las reflexiones de la humanidad a lo largo de su historia sobre la condición humana,

¹ Texto editado por el autor de la transcripción de la ponencia presentada en el III Coloquio Internacional Sobre Medio Ambiente y Sustentabilidad, por Erick Daniel Trujillo Castillo, estudiante de la Maestría en Gestión de Turismo Regional Sustentable, y Andrés María Ramírez.

no haya conseguido comprender, internalizar y hacerse cargo de las condiciones de la vida? ¿cómo es que se instaura desde ese “primer comienzo” de la filosofía una falla de comprensión de las condiciones propias de la vida? Pues es desde su origen que el “logos humano” ha marcado el devenir de la historia, y que paso a paso en las epocalidades de la historia de la metafísica—del *eidos* platónico a la *ratio* medieval; del *ego cógito* cartesiano a la *racionalidad* de la modernidad—han configurado el marco ontológico en el cual se han desarrollado los principios epistemológicos de las ciencias modernas, que han instaurado el régimen de la racionalidad económica que reduce todas las cosas del mundo a su valor económico. ¿Cómo es que se ha conducido esta historia, de manera contraria a las condiciones de la vida, generando esta debacle ecológica, esta crisis socioambiental que ha afectado y que seguirá afectando la existencia humana y las condiciones propias de la vida en los tiempos por venir?

Más que llevar la reflexión a las posibles soluciones técnicas que hoy se debaten para tratar de pensar la transición hacia la sustentabilidad de la vida, como la cuestión de la transición energética, o incluso de innovaciones en materia jurídica, como la emergencia de los derechos de la naturaleza, en esta ocasión he querido poner el énfasis en la condición humana que ha conducido al estado verdaderamente crítico de este momento histórico. Por eso he intitulado esta breve intervención: *La Emancipación de la Vida ante el Ecocidio y el Etnocidio del Poder Totalitario*. Con este título quiero señalar que estamos ante un verdadero proceso de degradación de las condiciones de la vida en el planeta, que nos coloca ante una responsabilidad que nos toca asumir para pensar cómo salir de este cerco del pensamiento y este acoso a la vida; cómo pensar las condiciones de la vida y la transición hacia un mundo sustentable que nos permita salir de la *jaula de racionalidad* de la modernidad y revertir la tendencia que pareciera ineluctable e irrefrenable hacia lo que he denominado *la muerte entrópica del planeta*.

Hoy la humanidad enfrenta el desafío de pensar y encontrar una salida a esta crisis civilizatoria, al tiempo que constatamos en las acciones de los gobiernos y las disposiciones mismas de la humanidad el ejercicio de actos de soberbia del poder, de una voluntad de dominio sobre la vida que se manifiesta a través del poder político, incluso dentro de la democracia como forma legítima del ejercicio del poder y de las formas de convivencia que se ha dado la humanidad, pero donde la soberanía del poder

ya no recae fundamentalmente en la arrogancia de nuestros gobernantes, personificados en los presidentes de la República, en los Primeros Ministros, en los jefes de Estado, de aquellas personalidades que gobiernan los cursos y destinos de la vida en esta Tierra.

A lo que nos estamos enfrentando es al hecho de que esos actos de soberanía—que pueden reclamarse incluso como acciones a favor de la soberanía de las naciones—no son decisiones autónomas de las personalidades electas democráticamente—quienes debieran ser verdaderas mujeres y hombres de Estado, con una comprensión del momento histórico que les toca conducir a través de sus acciones en la vida pública de sus países—sino que están predeterminadas por un orden ontológico y una racionalidad económica que gobiernan su comprensión del mundo y la intencionalidad de sus decisiones. De esa manera, vemos actuar a las y los gobernantes como marionetas de un poder soberano que es el que rige realmente sus actos de conciencia y su voluntad política. El verdadero poder soberano está instituido en la racionalidad de la modernidad, en las formas de comprensión de la ciencia como el pretendido modo supremo del intelecto humano; de la razón, de la lógica y del método para pensar la objetividad y la verdad de las cosas del mundo que vivimos. Hoy la pregunta a la que se enfrenta la humanidad es la que busca saber cuál es la verdad de esta crisis ambiental a la que cada vez más se le aplica el epíteto de una catástrofe ecológica planetaria.

Las convocatorias más recientes para reflexionar y tomar acciones para detener el cambio climático, y junto con ello la degradación de la vida en el planeta, adoptan cada vez más términos catastróficos para nombrar la crisis climática, los cataclismos “naturales”, para cuestionar esos actos de soberanía sobre la vida que están violentando a la naturaleza y a la humanidad. Se trata de actos de soberanía que pasan por encima de los derechos humanos instituidos; sobre todo, de los derechos colectivos de los pueblos, de los principios jurídica y legalmente instituidos, y legitimados a nivel internacional, que buscan el respeto de los derechos colectivos de las comunidades y la libre determinación de los Pueblos de la Tierra sobre su patrimonio biocultural; de sus territorios de vida de los que se ven desplazados y desposeídos por la soberanía del Capital como la razón de fuerza mayor que domina al mundo y conduce los destinos de la vida en el planeta.

Esta voluntad de poder del Capital sobre los derechos de la vida se ejerce con la misma impunidad que los actos del crimen organizado, llevando al desbordamiento de procesos de destrucción de la vida, a la insensibilidad hacia la dignidad y el valor de la vida, de la vida humana y también de la vida de otros, los seres sintientes; y no nada más de los seres sintientes no racionales, sino la degradación propiamente de la vida, es decir, de la compleja trama ecológica de la biosfera que sostiene la vida en el planeta.

El poder soberano por antonomasia es el poder que ejerce hoy en día el régimen de la racionalidad tecno-económica que gobierna al mundo, el régimen ontológico del Capital en el que ha cristalizado la historia de la violencia metafísica hacia la naturaleza que se forja en el logos humano; en el des-conocimiento y el *olvido de la vida* que se ha generado en la historia de la filosofía al privilegiar el pensamiento del Ser, antes que la comprensión de las condiciones de vida, que ha conducido a cosificar y a objetivar la vida. La vida ya no es la vida entendida como la potencia creativa del cosmos. La vida se ha convertido en la “naturaleza” en la que se ha objetivado la vida; es la objetivación de aquello que Heráclito de Éfesos y los presocráticos simplemente denominaban *physis*, como la potencia emergencial de la vida, la fuerza cósmica generadora de un proceso de creación evolutiva, como decía Henri Bergson, la fuente de la productividad, resiliencia y sustentabilidad a la vida.

El régimen de racionalidad tecno-económica, al objetivar a la naturaleza, la ha puesto a disposición del régimen ontológico del Capital, de un proceso de apropiación destructiva y de expropiación de la vida; de un proceso ilimitado de crecimiento económico que se alimenta de una naturaleza ya convertida en objetos de trabajo, de recursos naturales y de fuerza de trabajo, sin consideración sobre las condiciones de sustentabilidad de la compleja trama de la vida; de la organización de la vida en la biosfera que es trastocada al ser reducida a un proceso de explotación que lleva a la fragmentación ecológica y a la ruptura de los ciclos ecológicos, activando procesos de degradación entrópica en el metabolismo de la biosfera a través de la acumulación destructiva del Capital que devora a la naturaleza y devasta a los ecosistemas como “sistemas de soporte de la vida”, desposeyendo a los Pueblos de la Tierra de sus territorios de vida. La reproducción ampliada del Capital es un proceso expansivo que se extiende y desborda los límites geográficos del planeta; cuando ya no le alcanzan los

recursos de la superficie penetra hacia sus capas más profundas de la geosfera, llegando hoy al corazón del planeta con el *fracking* de hidrocarburos para extraerle a la Tierra su último suspiro.

Esta es la situación que hoy en día, más allá de la catástrofe climática que se avecina al seguir en aumento las emisiones de gases de efecto invernadero por encima de las 420 ppm, y acercarse al umbral del incremento de 1.5 grados Celsius decretado en los Acuerdos de París de 2015, toma visos de procesos que pueden ser calificados como actos de *etnocidio* y de *ecocidio*; que no sólo implican la activación de la ley de la entropía a través del consumo destructivo de la naturaleza degradando la vida; sino que se inducen a través de actos de poder, de la imposición de una voluntad de dominio que se ejerce incluso con la “buena intención” de impulsar el desarrollo, de generar empleos, de reducir la pobreza y la desigualdad social, de brindarle a los pueblos tradicionales los beneficios de la modernidad. De esta manera, la voluntad de poder del Capital se operacionaliza a través de los actos de inconsciencia de los poderes soberanos electos democráticamente. Lo vemos muy bien en este momento en México con el ejercicio del poder presidencial por encima de las voluntades y la libre determinación de los pueblos. Hoy la humanidad se enfrenta a una verdadera apuesta por la justicia ambiental y el derecho a la vida.

Un caso particular de nuestro país en estos momentos son los megaproyectos del Tren Maya y del Corredor Transístmico, impuestos por la voluntad del Presidente con la intención de llevarle el progreso a las comunidades del Sureste. Desde este estado de inconciencia sobre la condición ecológica del planeta, se viene imponiendo un proceso de modernización etnocida y ecocida, insustentable e injusto, a los pueblos y comunidades que históricamente han cuidado los territorios de la ancestral Civilización Maya, y como un destino irrefutable para el futuro de la nación mexicana. Desde una ideología política que calificada como “progresismo de izquierda”—que limita su comprensión del momento histórico que estamos viviendo en el país y por el que atraviesa la humanidad ante la crisis ambiental planetaria—pretende vencer con estos proyectos al neoliberalismo, al crimen organizado, y a la injusticia socioambiental que aqueja al pueblo mexicano y a toda la humanidad.

El actual gobierno pretende superar los males del neoliberalismo, pero sin tomarle la verdadera medida a esa voluntad de dominio que está ya instaurada en el régimen ontológico del Capital, a la condición misma de la lógica de la reproducción ampliada del capital que está instituida como una razón de fuerza mayor que gobierna al mundo, que se mantiene soberanamente “neoliberal”, ya sea conducida por las ideologías políticas de izquierda o de derecha. Ante la encrucijada ambiental del planeta, el progresismo de izquierda no repara en buscar otros modos de producción que satisfagan las necesidades de los pueblos sin degradar aún más las condiciones ecológicas y ambientales del territorio mexicano. La ideología política del régimen no ve más allá de su voluntad redentora, de sus principios ético-políticos que buscan reducir la desigualdad social y eliminar la pobreza, pero dentro de un marco de comprensión de la transformación del mundo que se ha vuelto anacrónico, fuera de nuestro tiempo; que busca acelerar un desarrollismo, donde la medida fundamental del éxito del progreso sigue siendo el crecimiento del Producto Interno Bruto, ese ánimo de productividad que no alcanza a comprender las condiciones de sustentabilidad de la vida y que avanza en su marcha progresiva hacia la muerte entrópica del planeta.

Resulta hasta paradójica tanta ceguera inducida por la voluntad de poder que impide ver el desastre ecológico, no sólo anunciado, sino ya causado por la construcción del Tren Maya, que es claramente visible a través de la deforestación de amplios territorios, la alteración de la dinámica ecológica de la región, la contaminación irreversible del acuífero maya que corre bajo la superficie de toda la península de Yucatán; de toda esta degradación irreversible que ha inducido la condición del régimen del Capital para seguir valorizando en el corto plazo los recursos naturales y los recursos estéticos, así como los valores arqueológicos y culturales del territorio maya que serán devastados por el megaturismo como agente modernizador de la península. De esta manera, el turismo como una de las fuentes principales de captación de divisas y de estimulación del proceso económico del país llevará a la explotación de los recursos escénicos y los recursos naturales, desconociendo las condiciones para mantener las funciones y los ciclos biotermodinámicos del ecosistema; para maximizar la rentabilidad económica, degradando sus condiciones de sustentabilidad y corrompiendo los valores tradicionales de sus culturas ancestrales.

Los megaproyectos del Tren Maya y del Corredor Transistmico están estrechamente vinculados a la estrategia geopolítica y económica del Capital; esta responde a los efectos de los regímenes políticos que han causado el flujo migratorio de los países empobrecidos, sometidos a regímenes autoritarios en países como Haití, Venezuela y Centroamérica. Los megaproyectos en el sureste responden en el fondo a un proyecto geopolítico que busca detener la inmigración que va rumbo a los Estados Unidos. Por ello Trump se ufanaba de haber puesto de rodillas al gobierno de México imponiéndole frenar la inmigración, no sólo con el muro en la frontera de México con Estados Unidos, sino en la frontera sur. De esta manera se pretende desarrollar la actividad económica ofreciendo empleos y generando fuentes de ingreso en el sureste; buscando atraer inversiones del offshoring para instalar empresas a todo lo largo del Corredor Transistmico para surtir al mercado del norte e insuflando un megaturismo que habrá de sepultar a las culturas mayas que han resistido y rexitido a la conquista y a la colonia; como si no bastara el ejemplo de Cancún para ver la alteración y corrupción de las costumbres, de las prácticas, y los modos de vida de las comunidades que han sobrevivido y aprendido a vivir en armonía con los potenciales y las condiciones de sus territorios biodiversos de vida.

Se pretende así que el Tren Maya no solamente sea un vehículo para el flujo de mercancías, sino que multiplique la afluencia turística en todo el sureste de la República y la península de Yucatán, llevando el progreso a los pueblos mayas. Mas tal forzamiento de la modernidad habrá de ser el punto culminante de un colapso ecológico al que han resistido y del cual han sobrevivido por más de un milenio los pueblos mayas. Recordemos que las comunidades mayas sufrieron el colapso ecológico de sus territorios desde finales del siglo IX de esta era hasta el siglo XIV en la caída de Chichén Itzá por una situación causada por las propias estructuras sociales de entonces, por el crecimiento demográfico que no supieron moderar, y por los privilegios de las instancias jerárquicas de poder que generaron procesos de deforestación que afectaron la productividad de los suelos por prácticas agrícolas insustentables, provocando una degradación y destrucción ecológica que no fueron capaces de contener. Ese colapso ecológico generó efectivamente una “involución” de esas culturas, previo incluso a la conquista y a la colonia. Sin embargo, los pueblos y comunidades mayas existen

hoy en día habiendo resistido y reexistido a esos procesos históricos. Habiendo enfrentado el proceso de colonización, hoy sobreviven con sus lenguas y con muchas de sus costumbres asociadas a saberes milenarios sobre la condición ecológica de sus territorios y el cuidado del manto acuífero maya que corre a lo largo y ancho de todo el sustrato de la península de Yucatán.

Ahora, lo que está en marcha con la construcción del Tren Maya es el colapso ecológico de las frágiles estructuras geológicas de esos territorios caracterizados por sus suelos kársticos, que son muy porosos, sobre los cuales se han construido las vías del tren. Aunque los expertos han advertido que se trata de terrenos vulnerables, no tuvieron reparo en clavar gruesas columnas de acero y cemento para colocar por alto las vías del tren, siguiendo la experiencia de los segundos pisos del anillo periférico de la ciudad de México. Estos grandes pilotes enclavados hasta lo más profundo del manto acuífero habrán de generar la fragmentación y colapso de esos suelos frágiles que están contaminando ya el acuífero que corre por debajo de todo el territorio de la península, que fuera fuente inagotable de agua prístina, pura y cristalina, para toda la población a lo largo de los siglos.

Yo estuve ahí recientemente, participando en la audiencia pública celebrada en la ciudad de Valladolid por el Tribunal Internacional de Derechos de la Naturaleza, y pudimos escuchar testimonios de las comunidades que no fueron debidamente consultadas, donde se violó el derecho a la consulta libre, previa e informada, imponiéndoles la decisión del actual gobierno sobre sus derechos existenciales, sin escuchar propiamente a las comunidades sobre cómo quieren “vivir bien” en sus territorios antes de forzarlos a asumir este proceso de modernización, con sus polos de desarrollo, aeropuertos, hoteles y centros comerciales para atraer capitales y turistas. Para abrirle el camino al Tren Maya se han realizado desmontes de un ancho de más de 100 metros para la construcción de actividades comerciales a lo largo de su recorrido en un proceso de capitalización de la naturaleza que implica en este caso actos de etnocidio y de ecocidio.

Anteriormente, estando actuando como juez en el Tribunal Permanente de los Pueblos en el caso *del Cerrado* de Brasil en 2022, durante el Gobierno de Bolsonaro, yo mismo dudaba de la pertinencia del uso del término “ecocidio” en el veredicto del caso

para calificar el grado de afectación ecológica de esos territorios. Allí, efectivamente se propició todo un proceso de capitalización de la naturaleza, afectando las prácticas tradicionales de las comunidades y la sustentabilidad de sus territorios para imponer formas de valorización del terreno y de los suelos acordes con la demanda internacional de recursos naturales, es decir, el poder soberano a través del capital, en la manera de transformar, de utilizar, de apropiarse de sus territorios. Seguramente allí se afectaron las condiciones ecológicas, pero en tanto que puedan recuperarse a través de una sentencia del Tribunal, podría aún inducirse procesos de recuperación ecológica. Por tanto me preguntaba si propiamente ¿podríamos afirmar que se tratara de actos de ecocidio, que implicaran la degradación irreversible de la vida en esos territorios?

Un homicidio o un suicidio no son actos en los que el ser humano muere por casualidad, o de los cuales se puede resucitar, sino actos intencionados de una voluntad de terminar con la vida de uno mismo o de otro ser humano. El ecocidio quizás deba aplicarse a procesos de degradación de la naturaleza a consecuencia de los modos de apropiación de recursos de un territorio, y no por una voluntad expresa directa de matar a la naturaleza. Pero cuando, junto con los jueces, quienes como expertos estuvimos en esta audiencia del Tren Maya observamos las acciones emprendidas para la construcción del megaproyecto, constatamos que se trata de indudables actos de ecocidio, de una destrucción y degradación irreversible de los ecosistemas. Ahí donde han abierto vías de 100 metros de ancho a lo largo de todo el recorrido del tren por el perímetro de la península, deforestando el terreno y cementado sus suelos, no hay posibilidades de una restauración ecológica, y eso es un verdadero acto de ecocidio. Y el etnocidio viene junto con ello, cuando se pretende forzar a las comunidades a abandonar sus modos tradicionales de vida—sus modos de producción; sus artes y oficios; sus modos y costumbres—a proletarizarse, a convertirse en fuerza de trabajo en la industria turística y en las empresas maquiladoras y comerciales que habrán de instalarse en los polos de desarrollo, a lo largo del Corredor Transísmico y del Tren Maya.

Lo que allí está puesto en marcha es el etnocidio final de la Civilización Maya, verdadero patrimonio de la humanidad. Con el turismo masivo habrá de proletarizarse la mayor parte de la población. Sus actos rituales, los símbolos de su espiritualidad, sus saberes tradicionales para habitar sus territorios serán consumidos por el Gran Capital.

Veremos Chac Mools y Pirámides, grecas y bajorelieves reproducidos como *souvenirs* que cada turista comprará para decorar su sala y recordar que allí estuvieron, ya no para conquistar, sino para ser conquistados por el Capital que todo lo reduce a su valor económico de corto plazo... en tanto que ante el colapso los ecosistemas, su riqueza biológica y arqueológica, degradada por efectos del cambio climático, pasará a ser expuesta en zoológicos museos.

Hoy, las granjas porcinas que se han expandido en la Península de Yucatán ya han contaminado de manera muy significativa los mantos freáticos del Acuífero Maya, esos manantiales de aguas prístinas, sin una brizna de contaminación, que hoy en día ya están poluidas, fluyendo a lo largo y ancho de todo ese manto acuífero en el sustrato del territorio maya. De esta manera, el patrimonio ecológico y cultural que conservaron las comunidades mayas que sobrevivieron al colapso de la Gran Civilización Maya, hoy en día será arrasado por la soberanía del Capital y la voluntad de poder político ejercido por encima de los derechos existenciales de la Vida. El colapso final de la Civilización Maya al que resistieron los pueblos y comunidades mayas durante la historia luego de la llegada de Cortés, ya no podrá adjudicársele al gran Conquistador o a un Virrey de la Colonia Española, a un meteorito o un evento meteorológico, ni siquiera al cambio climático; sino a un Presidente que en aras de emprender una Cuarta Transformación, sepultó para siempre a la Civilización Maya, considerada, mundialmente, no solamente como una cultura emblemática de la historia de México, sino como una de las mayores expresiones culturales de la humanidad: un verdadero patrimonio de la humanidad, hoy en riesgo de extinción.

Quienes visitamos Palenque hace 60 años—esa joya arqueológica en estado puro, sin comercios, sin hoteles de lujo—quedamos atónitos ante la grandiosidad de la construcción de esas pirámides, las inscripciones en los frontispicios de sus templos, la exaltación de su cultura anidando y floreciendo en la exuberancia del trópico mexicano, dejando en nosotros una huella indeleble en la memoria de lo más maravilloso que produce la vida. Pero eso ya no existe y la posibilidad de revivir la ancestral Civilización Maya como ejemplo de México para la humanidad, estimulando su regeneración y mostrando la capacidad de sus pueblos y comunidades para aprender a vivir en las condiciones de la vida—de la productividad propia de la naturaleza, su creatividad

cultural y su convivencia en la diversidad de la vida—está siendo sepultada, reducida a un vasto territorio colapsado con unos trenes que pasarán por encima o a ras de suelo en su viaje hacia un futuro desbocado por imperativos del poder fuera de los sentidos de la vida, donde la grandeza de sus pirámides, el azul profundo de sus cielos y sus cenotes, dejarán en la reproducción de sus imágenes en el comercio de *souvenirs* para el consumo turístico a penas un nostálgico recuerdo de lo que fue y de lo que pudo haber sido.

EL PRINCIPIO DE PRECAUCIÓN COMO INSTRUMENTO FRENTE A LA DEGRADACIÓN AMBIENTAL

Guillermo Foladori¹
Ruth Robles

Introducción

Después de la Segunda Guerra Mundial comienzan a implementarse medidas de regulación de productos y procesos que podrían conllevar riesgos a la salud humana, a otros seres vivos o a los ecosistemas en su conjunto. Anteriormente, la mayoría de los productos industriales se introducían en el mercado sin regulación, salvo casos ligados a algunos medicamentos (Boxtel et al., 2008).

En este capítulo tratamos las dos principales normativas que hoy en día se utilizan como lineamientos para evitar o reducir los peligros y riesgos a la salud humana y el medio ambiente de los productos químicos. El propósito es enfatizar dos aspectos poco incorporados explícitamente en la discusión de aquellas normativas: la experiencia histórica como variable científica y democrática en la normativa del principio de precaución; y, las flaquezas científicas y carácter elitista del análisis de riesgo.

¹ Universidad Autónoma de Zacatecas, México. Correo electrónico: gfoladori@gmail.com y ruthberumen@yahoo.com.mx respectivamente. Proyecto Conacyt-Ciencia de Frontera 2019 #304320

Características estructurales del principio de precaución

La adaptación evolutiva de los organismos vivos a un contexto dinámico es un resultado de los cambios en el ambiente, sean estos provocados por las fuerzas fisicoquímicas o por la acción de los propios organismos vivos modificando el ambiente (Lewontin, 2000). Esta adaptación evolutiva se consolida en la estructura genética de los seres vivos, lo que permite “recordar” evitando resultados adversos. En este sentido todos los organismos actúan espontáneamente con precaución. En términos individuales, los organismos también pueden recordar su propio pasado seleccionando acciones que, a posteriori, no les perjudique o que les beneficie. La especie humana, además de aquellos recursos (genéticos y de experiencia personal o aprendizaje directo), posee un desarrollo lingüístico y material que le ha permitido socializar y sistematizar de manera acumulativa la información histórica. La ciencia es el mejor ejemplo de ello.

Al explicar el funcionamiento de las leyes fisicoquímicas, biológicas y de organización social la ciencia permite actuar de manera precautoria más allá de las señales genéticas y de las obtenidas por la experiencia individual o colectiva directa. Pero, no es lo mismo el conocimiento genéticamente estructurado u obtenido por la experiencia directa, que el científico. Tres características distintivas deben tenerse presente.

En primer lugar, el conocimiento científico está separado del cuerpo humano y plasmado materialmente en dispositivos, máquinas, equipos y materiales. El conocimiento no podría acumularse a través del tiempo sin ese aspecto material exterior. Esta cualidad externa al organismo biológico hace al conocimiento factible de monopolio; de allí que en la actualidad se hable de la necesidad de democratizar la ciencia ya que no todos tienen igual acceso a ella (Elam & Bertinsson, 2003; Sarewitz, 1996).

En segundo lugar, el conocimiento científico es resultado de actividades conscientes que responden a una determinada estructura histórica y social contradictoria, y de teorías filosóficas y metodologías diversas, muchas veces encontradas, donde lo que es científicamente válido para un grupo, sector, clase social, etcétera, es discutible o contestado por otros. Por ello, las políticas públicas de ciencia y tecnología con

orientación democrática promueven la libertad de investigación e, inclusive, incentivan la búsqueda de explicaciones y metodologías basadas en la “pluralidad y equidad epistémicas (CONAHCYT, 2023, p. Cap. III. Art.10-V).

En tercer lugar, el conocimiento científico basado en leyes es sólo aproximativo, diversos elementos pueden actuar para alterar el resultado científico o bien señalar ausencias no detectadas. Dado que la realidad no siempre funciona como se ve, el ser humano no puede acceder de inmediato a su esencia y, por lo tanto, tiene que dar un rodeo para conocer su estructura (Kosik, 1989). Esto hace que el conocimiento científico sea limitado y, a su pesar, continúen las incertidumbres. Al hacer referencia al principio de precaución el libro de la European Environment Agency señala: “No matter how sophisticated knowledge is, it will always be subject to some degree of ignorance (EEA, 2013, p. 169 Editorial Team). El concepto de ciencia postmoderna recoge este carácter limitado y cambiante de la ciencia (Funtowicz & Ravetz, 2000).

La distinción entre los procesos precautorios con base biológica o directa versus los de base científica es de gran importancia hoy día, ya que mediante técnicas de edición genética es posible modificar la secuencia de ADN con consecuencias heredables (Höijer et al., 2022) y, en algunos casos, patentar (monopolizar) genes modificados, haciendo de la ciencia un mecanismo de manipulación de la evolución biológica y colocando la problemática precautoria en una escala de importancia cualitativamente mayor a la necesaria en décadas pasadas.

El principio de precaución (PP) encierra diferentes características según los autores y el uso que se le dé, pero todas tienen en común considerar la experiencia histórica. En la medida en que muchas de las aplicaciones del principio se apoyan en la experiencia histórica referente a casos de toxicidad, de evasión de información, de manipulación de juicios, etc., el PP incorpora la posición de los diversos agentes e intereses (de empresas, científicos, trabajadores, consumidores); algo que no ocurre en otros lineamientos políticos donde la opinión “experta” es la única contemplada. De esta forma, implícitamente, el PP niega el concepto de tecnología neutra falsamente publicitada en el análisis de riesgo regulatorio (AR) (Foladori, G, 2022). Habiendo siempre diversos agentes con sus respectivos intereses involucrados en eventos de

peligro y riesgo, no existe un procedimiento científico neutro; el PP busca contemplar los distintos intereses, democratizando así la relación entre ciencia y sociedad.

El desarrollo del principio de precaución como instrumento normativo

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) publicó el documento titulado *El principio de precaución* en 2005 (UNESCO / COMEST, 2005). Allí se señala que, mientras el pensamiento precautorio tiene una larga historia como instrumento normativo, el principio de precaución es de la década de los setenta del siglo XX; siendo tal vez Suecia en 1969, en su Environmental Protection Act -aunque no con el término exacto, y luego Alemania en el German Clean Air Act de 1974 -como justificación para actuar frente a la lluvia ácida, el calentamiento global y la contaminación del Mar del Norte- los primeros países que lo incluyeron en su jurisprudencia. En su origen, el PP estuvo relacionado a problemas ambientales, aunque posteriormente su empleo se extendió a varios sectores, entre ellos, el efecto de los químicos en la salud humana y ambiental que las Naciones Unidas consideran como una pandemia mundial (Kemf & UNEP, 2013).²

Durante la década de los ochenta y noventa el PP se aplicó en varios países y en convenciones internacionales.³ La mayor difusión al PP y su consagración a nivel internacional fue resultado de la *Conferencia de Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo*, realizada en Río de Janeiro en 1992, cuando se emitió el Principio 15, que reza:

Con el fin de proteger el medio ambiente, los Estados deberán aplicar ampliamente el criterio de precaución conforme a sus capacidades. Cuando haya peligro de daño

² “According to Eurostat, 62% of the total production of chemicals are toxic chemicals” (CIEL & ClientEarth, 2014).

³ Algunas de ellas son: Protección del Mar del Norte frente a la contaminación (1984, 1987, 1990), Protocolo de Montreal sobre la capa de ozono (1987), Declaración de Bergen sobre Desarrollo Sustentable en la UE (1990), Convención Global sobre el Cambio Climático (1992), Tratado de Maastricht sobre integración de la UE (1992), Convenio sobre Biodiversidad (1992); Convenio de Helsinki sobre aguas transfronterizas (1992); Protocolo de Cartagena de Bioseguridad (2001), Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes (2004). En México, el Principio de Precaución está presente en la ley de Bioseguridad (Ley de Bioseguridad, 2005) y en algunos decretos y planes de desarrollo (Sobre El Glifosato, 2020; Medida Precautoria -Maíz Transgénico, 2021).

grave o irreversible, la falta de certeza científica absoluta no deberá utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces en función de los costos para impedir la degradación del medio ambiente (PNUMA, 1992).

La expansión de la precaución como normativa no es homogénea en cuanto a su forma ni en cuanto a su contenido. Formalmente, se utilizan diversos términos (acción precautoria, principio de precaución, etc.), que conducen a definiciones del PP también diversas. Sin embargo, la diversidad no impidió que existiese una consigna común a todos: *tomar medidas preventivas aún sin certeza científica, siempre que existan elementos razonables y suficientes*. Esta consigna es una derivación lógica del consenso de que aún en las áreas científicas más desarrolladas existen incertezas y eventuales resultados perjudiciales, siendo estas últimas razones la base de lo que se conoce como ciencia post normal (Funtowicz & Ravetz, 1993). Véase, por ejemplo, el criterio utilizado por la legislación europea con respecto a la necesidad de aplicar el PP frente a la insuficiente evidencia científica, aunque requiriendo argumentos razonables que estimen la posibilidad de daños:

La decisión de invocar o no el principio de precaución es una decisión que se ejerce cuando la información científica es insuficiente, poco concluyente o incierta, y cuando hay indicios de que los posibles efectos sobre el medio ambiente y la salud humana, animal o vegetal pueden ser potencialmente peligrosos e incompatibles con el nivel de protección elegido (European Commission, 2015).

En cuanto a su contenido, la interpretación del PP tampoco es homogénea. No hay acuerdo en la fuerza y jerarquía que la precaución debe cumplir. Se suelen clasificar las posiciones en precaución fuerte, cuando se relaciona el riesgo con la responsabilidad del productor en lugar del Estado como vigilante; y, precaución débil cuando no se conecta con la identificación de responsables (Ahteensuu, 2004). Entre la precaución fuerte y la débil hay una gama.

No podría entenderse esta rápida expansión del PP en la jurisprudencia internacional y nacional sin el contexto económico y científico de las últimas décadas del siglo XX (ver, Jonas, 1985). La creciente globalización de la economía con su movimiento de capitales, mercancías y migraciones genera conflictos y riesgos de carácter internacional, mientras el desarrollo tecnológico y la especialización científica

parcelan la investigación y la producción dificultando el conocimiento de los impactos más allá del acotado sector de investigación; también guerras y catástrofes ambientales de origen antrópico llenan los titulares de las noticias. El resultado es una percepción generalizada del aumento de las incertezas a la par del desarrollo económico, científico y tecnológico que culmina en el término precaución como catalizador de acciones políticas preventivas.

El uso del concepto de precaución ha sido muy discutible en diversos casos concretos, como el de los alimentos provenientes de organismos genéticamente modificados, donde países como los Estados Unidos sostienen que hay equivalencia química entre los Organismos Genéticamente Modificados (OGMs) y los no modificados, haciendo innecesaria cualquier precaución; mientras la Unión Europea entendió, en su momento, que había diferencias que podrían llevar a riesgos. Los nanomateriales manufacturados son otro ejemplo, porque mientras las legislaciones han sido proclives a evaluarlos en base al conocimiento y técnicas con que se analiza la materia en mayor tamaño, diversas organizaciones y académicos reclaman que las nuevas funcionalidades de los nanomateriales implican riesgos que requieren de análisis y evaluaciones específicas (Oberdörster et al., 2005). Aún otro ejemplo de gran actualidad es el de las ondas electromagnéticas emitidas por la 5G, habiendo diferentes interpretaciones sobre la seguridad a la salud, una vez que significan saltos cualitativos considerables frente a las tecnologías previas (Karaboytcheva, 2020).⁴

El análisis de riesgo regulatorio

Durante los años setenta y ochenta se consolida en los países desarrollados el análisis de riesgo regulatorio (AR), que comenzó aplicándose a medicamentos y en la actualidad se utiliza en gran variedad de sectores, desde las finanzas a la planificación urbana y

⁴ Las 2, 3 y 4G trabajan hasta aproximadamente 10 GHz de potencia y algunos análisis reportan daños a la salud. Las 5G aumentan la potencia hasta 40 GHz en los monitores y las torres altas podrían alcanzar una potencia de hasta 300 GHz permitida por la disposición normativa (Foladori & Ortiz Espinoza, 2021).

los proyectos aeroespaciales. El AR abarca diferentes etapas y metodologías según el proceso o producto. El AR es clave en la normativa sobre productos químicos.⁵

El AR pretende identificar potenciales riesgos de procesos y productos y los mecanismos para evitarlos, contrarrestarlos o mitigarlos con medidas de seguridad. Muchos productos químicos requieren de AR antes de lanzarse al mercado y las legislaciones definen los términos para realizarlos. El análisis tiene varias etapas, pero la más importante para determinar la toxicidad es el análisis de laboratorio. Este análisis y sus pruebas, generalmente basado en datos estadísticos y equipo sofisticado, refuerza una percepción pública de ciencia con resultados indiscutibles, seguros y políticamente neutros.

La ciencia es una actividad humana y, como tal, es política desde la selección de los procesos o productos que van a requerir análisis, pasando por los conceptos, metodologías y técnicas para realizar el estudio, por la forma en que se utilizará el resultado de tal análisis y, por último, por el uso de medios publicitarios para orientar la percepción pública según los intereses de los agentes. A seguir, veremos ejemplos de estas etapas.

La manera como se regulan las nanotecnologías en la mayoría de los países, salvo unas excepciones, es un ejemplo de la inclinación política que prima en el mundo para salvaguardar los intereses económicos. Los órganos regulatorios de los países han optado por aplicar los criterios y metodologías utilizados para evaluar los materiales químicos de tamaño mayor a los nanomateriales, aun sabiendo que las distintas propiedades fisicoquímicas de estos últimos se relacionan con diferentes impactos toxicológicos. Esta decisión política de evaluar las nanopartículas por su comportamiento como macropartículas privilegia la rápida comercialización de los productos nanotecnológicos, en lugar de un demorado proceso de investigación que demuestre la inocuidad de la nano materia prima para la salud y el ambiente.

Tomemos ahora el concepto de toxicidad. Lo que se considera tóxico en términos normativos y en un determinado momento, o para algún producto, no es un criterio científico, sino el resultado de luchas sociales basadas en la experiencia,

⁵ En lo que sigue restringimos el texto al AR aplicado a productos químicos, ya que constituyen parte de la materia prima utilizada en cualquier sector económico.

junto a los avances en el conocimiento tecnocientífico. Mientras en los años sesenta toxicidad requería un análisis de los efectos del elemento químico en hombres adultos, generalmente de origen caucásico y de sociedades desarrolladas y para enfermedades comunes -preferentemente el cáncer-, las luchas de organizaciones sociales y de pacientes hicieron obligatorio el aumento de los requisitos de análisis a niños, diferentes sexos, grupos étnicos, y el desarrollo científico estableció otros biomarcadores (Tesh, 1996, 200).

Las metodologías y técnicas utilizadas para el AR son una elección con intereses económicos y políticos en juego. La tajante división social del trabajo de la sociedad capitalista excluye a la población de decisiones sobre el tipo de tecnología a utilizar y el enfoque científico a aplicar, dejando de lado valores morales e implicaciones sociales que, por experiencia histórica, las organizaciones sociales conocen mejor que los científicos. Las nanotecnologías se han desarrollado como una “solución en busca de problemas”, con total independencia de los intereses generales de la población.

Los protocolos reconocidos internacionalmente como *Good Laboratory Practices* garantizan la homogeneidad de los análisis, pero no necesariamente reflejan las mejores opciones (Cornwall, 2017). Se ha criticado la limitación de las variables utilizadas,⁶ el tamaño de las dosis analizadas y la ignorancia de riesgos detectados con otros procedimientos, como ha sido el caso con las sustancias BPA (bisphenol-A) (Cornwall, 2017; Latham, 2016; Zimmerman & Anastas, 2015).

A nivel internacional, la mayoría de los países han adoptado el AR para evidenciar que las sustancias químicas que autorizan son seguras, tal es el caso de los países que integran a la OECD.⁷ Sin embargo, pocos países han desarrollado políticas públicas acordes con esta metodología para dirigir las regulaciones (Bounds, 2010, p. 15). En muchas ocasiones, la forma en que se emplea el AR también es una decisión política que nada tiene que ver con procedimientos científicos. En los Estados Unidos, por ejemplo, algunos productos químicos que requieren AR deben ser registrados con

⁶ Programas de modelización para evaluar drogas como el *PBPK* (Physiological based pharmacokinetic modeling and simulation) sustituyen análisis *in vitro* y *en vivo* reduciendo el tiempo, pero también la cantidad de variables. La computación aumenta la eficiencia y velocidad en detrimento de la profundidad y amplitud de cobertura).

⁷ Véase la publicación *Risk and Regulatory Policy: Improving the Governance of Risk* (OCDE, 2010).

antelación, pero si el Estado (e.g. la FDA) no revisa en un determinado plazo, otorgando o rechazando el permiso, el producto entra al mercado sin control. En Europa la empresa debe esperar el aval del organismo público para liberar su puesta en el mercado.

Como el AR es la normativa privilegiada por corporaciones químicas, gobiernos y organismos internacionales en detrimento del PP, también se emplean los medios publicitarios para desvirtuar procedimientos de análisis diferentes. Los AR han sido asociados al concepto de evidencia científica y de ciencia sólida,⁸ términos con fuerte contenido ideológico que dan la idea de que sus resultados son neutros e incontestables; aunque en realidad están inmersos en procesos políticos con claras tendencias económicas, como el supuesto no explícito de que existe independencia del mercado respecto de la reglamentación, cuando en la práctica funciona precisamente al revés: se supone que los químicos en el mercado son inocuos hasta tanto no se demuestre lo contrario, como escribe Thornton:

In the current system, chemicals are presumed to be harmless until demonstrated hazardous. As a result, a lack of data is misconstrued as evidence of safety, and all the untested and unidentified chemicals are assumed to be safe (Thornton, 2000, p. 326).

⁸ Otros adjetivos propagandísticos en el mismo sentido de resaltar la científicidad y neutralidad del AR son: sufficient evidence, convincing evidence, science-based guidelines, Junk science vs. Sound science, rigorous and thorough application of fundamental scientific practice. El uso del término junk science y sound science “goes back to a campaign waged by the tobacco industry to undermine the indisputable connection between smoking and disease... Philip Morris ... created a nonprofit front group called The Advancement of Sound Science Coalition (TASSC) to fight against the regulation of cigarettes” (Mooney, 2004) . “Toda la estrategia se basa en la suposición de que, cuando la ciencia es incierta, deberíamos continuar con “la manera en que generalmente se hacen las cosas” hasta que se pueda probar con certeza científica que hay daños (Montague, 2005). El trabajo de Nash (2017) muestra el cambio de terminología en la reglamentación de los Estados Unidos, por ejemplo, la substitución de “puro” por “seguro” respecto de los alimentos, de “seguro” a “límites de riesgo”, a “dosis tolerantes”; de “peligro y prohibición” a “riesgo y administración”, y a costo beneficio económico; de “determinado” a “probabilístico”; y, en general de “seguridad a “reducir el riesgo”. Peel escribe: “Regulations must consider ‘the best scientific evidence available’, ‘not [be] maintained without sufficient scientific evidence’, take into account ‘relevant scientific and technical considerations’, or ‘be based on risk assessment’ ” o “based on science rather than prejudice” (Peel, 2010, p. 111 y 115).

Este autor resume las restricciones técnicas reduccionistas de los AR, que eufemísticamente llama de “paradigma de riesgo” en la siguiente tabla -que modificamos explicaciones e incluimos agregados.

Características reduccionistas del Análisis de Riesgo Regulatorio

Reducción	Característica
Temporal	No analiza contaminantes persistentes. Marca límites para que los contaminantes no sobrepasen la capacidad del ecosistema de metabolizar, pero no está pensado para contaminantes sintéticos bioacumulables y resistentes a la degradación natural. ¹³
Espacial	No analiza la contaminación acumulativa global. Previene que la ingestión, contacto, etc., del contaminante no rebase un nivel determinado. Pero no considera que, aun no rebasándolo, la sustancia se junta con la contaminación generada por otros productores a nivel global. De esa forma estimula la contaminación global.
Gestión	No se deja de contaminar. El principal instrumento de gestión del riesgo son los permisos, las empresas pueden seguir contaminando si cumplen con límites normativos.
Causa-efecto	No analiza el efecto sinergia. No se puede predecir la manera como todos los químicos individuales interactúan entre ellos y con el metabolismo orgánico y ecosistémico, creando novedosas toxicidades. ¹⁴
Contextual	No considera el contexto comercial. La velocidad de producción de elementos químicos, por ejemplo, es 50 veces mayor que la capacidad del programa de toxicología de USA para evaluarlos.
Metodología	No considera mezclas químicas y resultados no intencionales,¹⁵ y en los ecosistemas (Bernhardt et al., 2017).
Ciclo de vida	No considera el destino final de la sustancia o producto y los potenciales cambios.
Enfoque	No considera criterios cualitativos. Al basarse en criterios cuantitativos tiende a desconsiderar el peligro y privilegiar el riesgo.

⁹ “The chronic, longer term health effects of chemical exposures are more difficult to determine” (Geiser, 2015, p. 15).

¹⁰ “This reductionist approach focuses on individual substances as unique compounds divorced from the class or group of similar chemicals. The focus is not on changing the intrinsic hazards that chemicals present but on managing the human or environmental exposures” (Geiser, 2015, p. 60).

¹¹ Las nanopartículas pueden sufrir diversos cambios fisicoquímicos en el ambiente (Mitrano et al., 2015; Tiwari & Marr, 2010).

Ideológico	No considera el carácter ideológico que encierra. Supone que todo puede medirse en precios, inclusive animales silvestres, átomos, moléculas y hasta ecosistemas. El concepto de costo-beneficio, que la AR utiliza para homogeneizar diferentes elementos y cantidades en precios, es tomado como una reducción “natural” despreciando las especificidades materiales y de la vida. ¹⁶
Socioeconómico	No considera impactos más allá del costo-beneficio técnico. No es parte del AR evaluar si un proceso, equipo o sustancia tiene impactos en el empleo, las condiciones de vida, etc.

Fuente: las primeras ocho líneas son tomadas y modificadas de Thornton (2000), y otros autores, las dos últimas son de (Foladori, 2021), y el tipo de reduccionismo de la primera columna es elaboración propia.

En resumen, el AR se limita, por defecto, a evaluaciones de corto plazo y riesgos inmediatos que se inclinan por favorecer claramente los intereses económicos y políticos mercantiles.¹³ Además, el AR no va dirigido a evitar el peligro, sino a administrar el riesgo estableciendo lo que se ha generalizado como el mínimo riesgo requerido para mantener el químico en el mercado (Peel, 2010).

Ambas normativas en su relación

Antes de la revolución industrial del siglo XVIII el volumen de producción humana que podría desprender partículas con riesgos a la salud era reducido, debido al bajo desarrollo químico y manufacturero y escasa expansión en el planeta. Todo esto se

¹² “Cost-benefit analysis is used to determine whether the benefits of a chemical management intervention such as a regulation outweigh or are outweighed by the costs. Because such calculations are often quantitative, they tend to overvalue factors that can be monetized and undervalue factors such as good health and ecological quality that are difficult to put a price on. Various surrogate procedures, such as willingness to pay and contingent valuation” (Geiser, 2015, p. 50). Siendo esta afirmación correcta, los casos de salud pública son ejemplo donde el análisis costo-beneficio no es necesariamente una cuantificación monetaria. Esto es explícito, por ejemplo, en el comunicado de la Comisión Europea sobre el Principio de Precaución “El análisis de las ventajas y los inconvenientes no puede reducirse exclusivamente a un análisis económico de costes y beneficios, sino que su alcance es más amplio e incluye consideraciones no económicas” (European Commission, 2015).

¹³ En los Estados Unidos la legislación ha venido apoyando las políticas corporativas desde los años ochenta. Algunos de los hitos han sido el juicio *Lore v. Lone Pine Corp.*, 1986; *Daubert v. Merrel Down Pharmaceuticals, Inc.*, 1993; Data Quality Act, 2000.

exacerbó a partir de la revolución industrial, y los efectos adversos de los químicos se hicieron notar de manera creciente, particularmente cuando se desarrolla la industria química durante finales del siglo XIX y el siglo XX. Sin embargo, como los productos químicos entraban al mercado sin regulación, los efectos eran registrados por la propia población durante años o décadas, o por inspectores fabriles, médicos y otros profesionales en lugares específicos. Sólo después de largos periodos de enfermedades, sufrimientos y reclamos asociados se lograba que los gobiernos prohibieran o regularan los tóxicos. Un libro pionero sobre los productos tóxicos en las mercancías de uso cotidiano fue el de Kallet & Schlink, publicado en 1933; allí se recogen menciones a diversos casos denunciados por consumidores, científicos, asociaciones médicas y otros, y la renuencia de los organismos públicos de regulación de tomarlos en cuenta, aún en casos en que la propia jurisprudencia lo requería, como en el mencionado en 1920 en los Estados Unidos respecto de la harina blanqueada “... the Government, with its usual sensitiveness to commercial interests, chose to misinterpret the court’s decision” (Kallet & Schlink, 1933, p. 35).

Los dos documentos publicados por la Agencia Europea Ambiental en este siglo son elocuentes de varios de estos casos (EEA, 2002, 2013), y otros documentos ofrecen ejemplos de casos semejantes (Peel, 2010). Este desfase entre los impactos a la salud y el ambiente de muchos químicos tóxicos y su regulación y efectivo control sucede aún hoy en día, a pesar de las dos normativas resumidas en los apartados anteriores. Las razones no son solamente de falta de voluntad de algunos agentes, inciden más profundamente las tendencias socioeconómicas estructurales de la producción capitalista, como el hecho de que las leyes económicas del mercado regulan todos los procesos productivos y el desarrollo de la ciencia y tecnología, además de los servicios. La velocidad con que entran nuevos productos al mercado supera ampliamente cualquier capacidad de control reglamentario, e incide en el desarrollo de la ciencia y tecnología que también están comandadas por la ganancia y la necesidad de recuperar las inversiones; esto se hace evidente en el privilegio por el diseño de los procesos productivos, incluyendo el tipo de materia prima, el ciclo de vida de los insumos, la modalidad de energía utilizada y demás. Todos estos aspectos están sujetos al costo-beneficio y al aumento de las ganancias. De allí que el mercado, que continúa expandiéndose de manera exacerbada

y forzosa en la economía capitalista, es un elemento clave para entender el contexto en que se generan productos tóxicos y las limitaciones estructurales de las normativas que pretenden regularlos.

Es pertinente llamar aquí la atención de que la normativa del AR no toma en cuenta ningún elemento contextual, considerando que el análisis del material en un laboratorio es suficiente. Preguntas como ¿cuánto de ese material se produce a nivel mundial?, ¿cuáles son las proyecciones de producción en las siguientes décadas?, ¿cuál es su destino final? y ¿cómo interacciona con el ambiente?, son ajenas al AR, y, como consecuencia, lo que puede no ser de riesgo para un consumidor o un grupo de trabajadores localizados -que es lo que el AR analiza- pierde toda validez cuando se considera la población en su conjunto, los ecosistemas o el planeta. Esta restricción metodológica del AR hace a esta normativa muy agradable para la industria química, ya que tan pronto se prohíbe un determinado químico elaboran otro semejante con variaciones en la fórmula para evadir la reglamentación. También es una ventaja que el AR tenga como variable necesaria el costo-beneficio, bien recibido por los sectores capitalistas.

A diferencia del AR, el PP se basa en muchos casos en la experiencia histórica de los consumidores, pobladores y los grupos que han sufrido el efecto de los productos tóxicos; aunque también es utilizado por los gobiernos cuando el AR no se adecua al contexto analizado o resulta imposible de ser analizado. La voz de los consumidores, trabajadores y ciudadanos en general es un aspecto significativo del carácter más democrático del PP como normativa social. La filosofía de la ciencia post normal es explícita en este aspecto:

Aquellos cuyas vidas y medios de subsistencia dependen de la solución de problemas tendrán una conciencia aguda ... También dispondrán de “información adicional”, incluidas anécdotas y encuestas informales. Mientras que carecen de conocimientos teóricos y están sesgados por intereses propios, los investigadores especializados y los expertos oficiales, por su parte, carecen de conocimientos prácticos y tienen sus propios sesgos (Funtowicz, 2021, p. 1).

La cita llama la atención del nudo gordiano que hace difícil la coexistencia de ambas normativas (PP y AR), aunque muchos documentos oficiales reconozcan su necesidad. Este nudo gordiano tiene como base la diferencia metodológica que existe

entre las ciencias físico-naturales y las ciencias sociales. Las críticas al PP provienen de quienes consideran científicas sólo las ciencias físico-naturales, cuantitativas, con relaciones causa-efecto mayormente directas, con enfoques reduccionistas del tema en estudio, y arguyendo que el PP sólo representa opiniones éticas en el mejor de los casos. Sin embargo, las ciencias sociales también elaboran leyes, derivadas del análisis de la realidad, y donde el principio de repetición es el elemento más fuerte. El principio de repetición dice que, si un fenómeno social bajo determinadas condiciones se presenta sistemáticamente, es probable que el mismo fenómeno ocurra una vez que surjan situaciones semejantes. Para ilustrar este principio de repetición podemos relatar un ejemplo empírico relativo a materiales que eventualmente podrían ser tóxicos, como los nanomateriales.

Cuando apenas comenzaban a publicitarse las nanotecnologías, en la primera década de este siglo, al ser consultado un dirigente de una unión de sindicatos agrícolas y de otros rubros (Rel-UITA) sobre los potenciales riesgos de los productos de las nanotecnologías, respondió que los plaguicidas y otros insumos con aplicaciones nanotecnológicas eran investigados y fabricados por grandes corporaciones químicas como la Monsanto, Syngenta, Dow Chemical y otras. Todas estas corporaciones eran largamente conocidas por los sindicatos de trabajadores rurales, debido a los perjudiciales efectos a la salud que sus químicos ocasionaban en los territorios donde se aplicaban. Con tales corporaciones la unión de sindicatos tenía largos y abundantes juicios; de manera que si eran esas corporaciones quienes traían un nuevo producto, como lo eran los nanomateriales, estos no eran confiables, no importando la supuesta seguridad química que publicitaran (Foladori et al., 2017; Foladori & Invernizzi, 2008).

El caso señalado resalta que el PP debe incorporar no solamente la información científico-técnica del material tóxico, sino también los antecedentes históricos de los productores que lo crean. Otorgarles importancia a los antecedentes de los agentes participantes no es ni algo excepcional ni sorprendente. Cualquier institución financiera deja de dar crédito a un excliente catalogado de mal pagador. Cuando la economía señala que el desarrollo tecnológico genera desempleo, está acudiendo a la experiencia histórica desde la revolución industrial en adelante; con la salvedad que en las ciencias sociales las leyes socioeconómicas no son mecánicas ni lineales, sino que presentan

variaciones según el contexto histórico y otros elementos circunstanciales, de tal forma que en el caso del desarrollo tecnológico en momentos de auge y expansión territorial capitalista, los desempleados de unas empresas podían eventualmente ser compensados por los ocupados en otras que iban siendo creadas. No es el caso hoy en día.

Conclusiones

Este escrito presenta un enfoque crítico de la principal metodología utilizada a nivel internacional para evaluar el peligro que productos o procesos pueden implicar para la salud humana y el medio ambiente. Esta metodología se conoce como el Análisis de Riesgo. Al mismo tiempo, el escrito reivindica la necesidad de enriquecer el Principio de Precaución mostrando su impronta científica más allá de su también válido postulado ético.

El Análisis de Riesgo es ampliamente utilizado y aceptado a nivel mundial como política pública, se fundamenta en una metodología que consta de varias etapas donde las pruebas de laboratorio constituyen el núcleo central. Además, se trata de un procedimiento sumamente reduccionista y mecanicista. Es reduccionista, porque analiza, por ejemplo, los efectos de un determinado químico en la salud humana, pero no analiza los efectos de los compuestos químicos que pudieran derivarse de dicho químico una vez que ingresa al ambiente o los organismos; tampoco puede analizar lo que sucede con los químicos que no son biodegradables y se acumulan durante décadas en determinados órganos o tejidos. Es decir, el Análisis de Riesgo reduce las variables estudiadas a una cantidad viable con los métodos aceptados, lo cual deja de lado infinitas otras posibilidades que se pueden dar en la realidad. Es mecanicista porque establece una relación directa entre una causa y una consecuencia, por ejemplo, entre un químico y una enfermedad, lo cual, aunque sumamente útil, deja de lado innumerables otras posibles relaciones causales mediadas por terceros elementos o presentes en diferentes circunstancias. El Análisis de Riesgo conlleva, además, una orientación ideológica claramente economicista al establecer como sustrato de sus análisis el concepto de costo beneficio, donde los precios tienen mayor ponderación que otros valores como la

conservación de especies. En definitiva, el Análisis de Riesgo puede ser científicamente discutible y su halo científico puesto en entredicho.

El Principio de Precaución, por su parte, ha sido mayormente relegado como política pública a aquellos ámbitos en que el Análisis de Riesgo no puede ser aplicado o tiene resultados inciertos. Esta marginación del Principio de Precaución frente al Análisis de Riesgo es parte de lobby político por hacer prevalecer a este último en detrimento del primero, algo del agrado de las corporaciones químicas que pueden controlar los criterios, variables, equipos y jurisprudencia en torno al Análisis de Riesgo pero no pueden hacer lo mismo con el Principio de Precaución, porque este se basa, en muchos casos, en la repetición de experiencias históricas sistematizadas por organizaciones sociales, lo cual tiene un carácter más democrático e incontrolable que los procedimientos estandarizados del Análisis de Riesgo.

Mientras la evidencia científica del Análisis de Riesgo reposa en la causalidad y replicación realizada en laboratorio, la evidencia científica del Principio de Precaución está en la repetición de experiencias históricas sistematizadas por las comunidades y organizaciones sociales.

Referencias

- Ahteensuu, M. (2004). The Precautionary Principle in the Risk Management of Modern Biotechnology. *Science Studies*, 17(1), 75–92.
- Bensaude-Vincent, B., & Simon, J. (2019).
- Bounds, G. (2010). Challenges to Designing Regulatory Policy Frameworks to Manage Risks. In *Risk and Regulatory Policy: Improving the Governance of Risk—OECD* (pp. 15–44). OCDE. <http://www.oecd.org/gov/regulatory-policy/risk-improving-the-governance-of-risk.htm>
- Boxtel, C. J. V., Santoso, B., & Edwards, I. R. (Eds.). (2008). *Drug Benefits and Risks: International Textbook of Clinical Pharmacology* (Edição: Revised). Ios Pr Inc.
- CIEL, (Center for International Environmental Law), & ClientEarth. (2014). *Toxic Partnership*. CIEL / ClientEarth. http://www.ciel.org/Publications/ToxicPartnership_Mar2014.pdf

- Cornwall, W. (2017). Rules of evidence. *Science*, 355(6325), 564–567. <https://doi.org/10.1126/science.355.6325.564>
- EEA. (2002). *Late lessons from early warnings: The precautionary principle 1896-2000—European Environment Agency*. European Environmental Agency. http://www.eea.europa.eu/publications/environmental_issue_report_2001_22
- EEA. (2013). *Late lessons from early warnings: Science, precaution, innovation*. European Environmental Agency. EEA Report No 1/2013. <http://www.eea.europa.eu/publications/late-lessons-2>
- Elam, M., & Bertinsson, M. (2003). Consuming, Engaging and Confronting Science. *European Journal of Social Theory*, 6(2), 233–251.
- European Commission. (2015). *The Precautionary Principle*. EUR-Lex. <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex:52000DC0001>
- Foladori, G. (2022). Principio de Precaución y Análisis de Riesgo Regulatorio: Dos fuerzas sociales encontradas y ejemplificadas en el caso de las nanotecnologías. *Trilogía: Ciencia Tecnología Sociedad*, 14(26). <https://doi.org/10.22430/21457778.2014>
- Foladori, G. (2021, June 18). *Principio de precaución, experiencia histórica e interdisciplina* [Ciclo de Conferencias]. Coloquio Internacional Sobre Medio Ambiente y Sustentabilidad, El Colegio de Tlaxcala A.C.
- Foladori, G., & Invernizzi, N. (2008). The workers push to democratize nanotechnology. In E. Fisher, C. Selin, & J. Wetmore (Eds.), *The Yearbook of Nanotechnology in Society*. Springer.
- Foladori, G., Invernizzi, N., & Záyago Lau, E. (2017). La experiencia de las ONG y sindicatos en la concepción del riesgo de las nanotecnologías. In G. M. González, H. Márquez, & R. Soto (Eds.), *Privatización de los bienes comunes* (1st ed., Vol. 1, pp. 225–244). Miguel Angel Porrúa / Universidad Autónoma de Zacatecas.
- Foladori, G., & Ortíz Espinoza, Á. (2021). El otro alcance de las 5G. *Observatorio Del Desarrollo*, 10(28), 81–84.

- Funtowicz, S. (2021, October 18). *A quick guide to post-normal science*. Integration and Implementation Insights. <https://i2insights.org/2021/10/19/guide-to-post-normal-science/>
- Funtowicz, S. O., & Ravetz, J. R. (2000). *La ciencia posnormal: Ciencia con la gente* (1a ed). Icaria.
- Funtowicz, S., & Ravetz, J. (1993). Science for the Post-Normal Age. *Futures*, 27(7), 739–755.
- Geiser, K. (2015). *Chemicals without Harm: Policies for a Sustainable World* (1 edition). The MIT Press.
- Höijer, I., Emmanouilidou, A., Östlund, R., van Schendel, R., Bozorgpana, S., Tijsterman, M., Feuk, L., Gyllensten, U., den Hoed, M., & Ameer, A. (2022). CRISPR-Cas9 induces large structural variants at on-target and off-target sites in vivo that segregate across generations. *Nature Communications*, 13(1), 627. <https://doi.org/10.1038/s41467-022-28244-5>
- Jonas, H. (1985). *The Imperative of Responsibility: In Search of an Ethics for the Technological Age*. University of Chicago Press. <https://press.uchicago.edu/ucp/books/book/chicago/I/bo5953283.html>
- Kallet, A., & Schlink, F. J. (1933). *100,000,000 Guinea Pigs: Dangers in everyday Foods, Drugs and Cosmetics*. Grosset & Dunlap. <http://archive.org/details/100000000guineap0000arth>
- Karaboytcheva, M. (2020). *Effects of 5G wireless communication on human health*. European Parliamentary Research Service. PE 646.172. https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2020/646172/EPRS_BRI%282020%29646172_EN.pdf
- Kemf, E. & UNEP. (2013). *GCO--Global Chemicals Outlook: Towards sound management of chemicals* (United Nations Environment Programme). http://www.unep.org/hazardoussubstances/Portals/9/Mainstreaming/GCO/The%20Global%20Chemical%20Outlook_Full%20report_15Feb2013.pdf
- Kosik, K. (1989). *Dialética do concreto* (5ta.). Paz e Terra.

- Kriebel, D., Tickner, J., Epstein, P., Lemons, J., Levins, R., Loechler, E. L., Quinn, M., Rudel, R., Schettler, T., & Stoto, M. (2001). The precautionary principle in environmental science. *Environmental Health Perspectives*, 109(9), 871–876.
- Latham, J. (2016, May 16). Unsafe at any dose? Diagnosing chemical safety failures, from DDT to BPA. *Independent Science News. Food, Health and Agriculture Bioscience News*. <https://www.independentsciencenews.org/health/unsafe-at-any-dose-diagnosing-chemical-safety-failures-from-ddt-to-bpa/>
- Lewontin, R. C. (2000). *The triple helix: Gene, organism, and environment*. Harvard University Press.
- Ley de Bioseguridad, Gobierno de México (2005). <https://bioseguridad.minam.gob.pe/normatividad/ley-de-bioseguridad>
- Ley General en Materia de Humanidades, Ciencias, Tecnologías e Innovación, DOF: 08/05/23, Diario Oficial de la Federación (2023).
- Medida Precautoria -Maíz Transgénico, No. 316/2021, Suprema Corte de Justicia de la Nación, La primera sala avala medida precautoria decretada en acción colectiva que suspende la emisión de permisos comerciales de liberación al ambiente de maíz transgénico (organismos genéticamente modificados), y restringe la emisión de permisos experimentales y piloto (2021). <https://www.internet2.scjn.gob.mx/red2/comunicados/noticia.asp?id=6624>
- Mitrano, D. M., Motellier, S., Clavaguera, S., & Nowack, B. (2015). Review of nanomaterial aging and transformations through the life cycle of nano-enhanced products. *Environment International*, 77, 132–147. <https://doi.org/10.1016/j.envint.2015.01.013>
- Montague, P. (2005, September 1). Cómo poner fin a las regulaciones del gobierno fabricando dudas (parte 2). *Rachel's Environment & Health News. Salud y Medio Ambiente. Boletín Informativo*.
- Mooney, C. (2004, February 29). Beware “Sound Science.” It’s Doublespeak for Trouble. *The Washington Post*, B02.
- Nash, L. (2017). From Safety to Risk: The Cold War Contexts of American Environmental Policy. *Journal of Policy History*, 29(01), 1–33. <https://doi.org/10.1017/S0898030616000336>

- Oberdörster, G., Oberdörster, E., & Oberdörster, J. (2005). Nanotoxicology: An Emerging Discipline Evolving from Studies of Ultrafine Particles. *Environmental Health Perspectives*, 113(7), 823–839. <https://doi.org/10.1289/ehp.7339>
- OCDE, (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos). (2010). *Risk and Regulatory Policy: Improving the Governance of Risk—OECD*. OECD. <http://www.oecd.org/gov/regulatory-policy/risk-improving-the-governance-of-risk.htm>
- Peel, J. (2010). *Science and risk regulation in international law*. Cambridge University Press.
- PNUMA. (1992). *Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo*. Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo. Naciones Unidas. <https://www.un.org/spanish/esa/sustdev/agenda21/riodeclaration.htm>
- Sarewitz, D. (1996). *Frontiers of Illusion: Science, Technology, and the Politics of Progress*. Temple University Press.
- Sobre el glifosato, DOF: 31/12/2020 (2020). https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5609365&fecha=31/12/2020
- Tesh, S. N. (1996). *Hidden Arguments. Political Ideology and Disease Prevention Policy* (Rutgers University Press).
- Tesh, S. N. (2000). *Uncertain Hazards: Environmental Activists and Scientific Proof*. Cornell University Press.
- Thornton, J. (2000). Beyond Risk: An ecological paradigm to prevent global chemical pollution. *International Journal of Occupational and Environmental Health*, 6(4), 318–330.
- Tiwari, A. J., & Marr, L. C. (2010). The Role of Atmospheric Transformations in Determining Environmental Impacts of Carbonaceous Nanoparticles. *Journal of Environment Quality*, 39(6), 1883. <https://doi.org/10.2134/jeq2010.0050>
- UNESCO / COMEST. (2005, March). *The Precautionary Principle*. <http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001395/139578e.pdf>
- Zimmerman, J. B., & Anastas, P. T. (2015). Toward substitution with no regrets. *Science*, 347(6227), 1198–1199. <https://doi.org/10.1126/science.aaa0812>

EL ORIGEN DE LA CRISIS AMBIENTAL DESDE EL PENSAMIENTO CRÍTICO

Valeria Nunsash Sánchez Santiago¹

Juan Jacobo Vázquez Carrillo

María Guadalupe Cerón Candia

Martín Ernesto Munive de León

Yailenys Marrero Manzo

Rebeca González López

Introducción

Las políticas nacionales, los acuerdos internacionales, ni la intervención de los organismos supra nacionales de lo que pretendía ser un “Gobierno Mundial” (ONU), han resuelto la problemática, por el contrario, la crisis socioambiental se acelera con el transcurrir del tiempo y amenaza con convertirse en emergencia climática (Espina et al., 2013). Las soluciones se han quedado cortas, no hay interés o no se cumplen y, lamentablemente, sólo se aplazan. Se siguen reproduciendo los modelos clásicos que insisten en el crecimiento como sinónimo de desarrollo económico, como la máxima meta de la humanidad. Un aspecto fundamental que está en la base de la problemática es el conflicto que hay entre las sociedades y la naturaleza, provocando fuertes desigualdades

¹ Grupo de maestrantes investigadores del Curso “Economía, sustentabilidad y pensamiento ecológico” impartido por el Profesor Investigador Rafael de Jesús López Zamora en la Maestría en Desarrollo Regional en El Colegio de Tlaxcala A. C.

e inequidades derivadas de los conflictos socioambientales que se han ido gestando con el transcurso de la historia y el desarrollo de la industria (Lovelock, 2007).

El capitalismo surge en el contexto de *la modernidad* con el imperio de su razón, pregonando el *desarrollo* y el *progreso* (valores de la modernidad), haciendo uso de la política y el Estado para afianzar su permanencia y promover sus objetivos de crecimiento y acumulación desmedida de capital mediante la lógica de la ganancia, lo que finalmente ha creado las condiciones para que se gestara la actual crisis civilizatoria, que se manifiesta en crisis económicas recurrentes y hoy, en una crisis ambiental que puede desembocar en una emergencia, cuando no en el colapso climático (Ávalos, 2016).

La presente investigación es una iniciativa de un grupo de estudiantes de la Maestría en Desarrollo Regional de El Colegio de Tlaxcala A.C. y tiene como objetivo principal explicar el origen de la crisis ambiental y disertar sobre sus causas, efectos e impactos, además de perfilar posibles salidas desde una visión crítica. Se parte de hacer una revisión bibliográfica exploratoria en equipo, en torno al “estado de la cuestión”, durante un semestre y como parte del curso “Economía, sustentabilidad y pensamiento ecológico” (2023); la investigación es de tipo documental, longitudinal e histórico-filosófica cuyo abordaje se hace partiendo de los diferentes autores críticos, las diferentes teorías y corrientes que han investigado la problemática ambiental y la crisis en mención, mediante un ejercicio interdisciplinario muy novedoso.

Se apoya en fuentes de información secundarias, bases de datos, artículos de revistas, libros y publicaciones científicas especializadas; de técnicas de análisis de documentos y bases de datos; técnicas de análisis que permiten interpretar los diversos discursos mediante el análisis crítico del discurso.²

El Desarrollo y la crisis socioambiental

En la actualidad existen visiones disímiles de lo que significa el *desarrollo*: para algunos autores, el concepto se encuentra relacionado con la riqueza; para otros con

² El análisis crítico del discurso es un tipo de investigación analítica sobre el discurso que estudia principalmente el modo en que el abuso del poder social, el dominio y la desigualdad son practicados, reproducidos, y ocasionalmente combatidos, por los textos y el habla en el contexto social y político (Dijk, 1999).

riqueza e industrialización y hay para quienes los términos riqueza y desarrollo son sinónimos y su principal idea es el fomento de políticas que maximicen la riqueza (Delgadillo, 2005). Es preciso mencionar que las diversas visiones que existen en torno al desarrollo corresponden a una temporalidad determinada que responde a problemas específicos que se presentan en el marco del sistema capitalista.

Al revisar la historia se aprecia que el término desarrollo tomó relevancia finalizada la Segunda Guerra Mundial, en un momento clave en que el mundo pasó por una serie de transformaciones, al profundizarse las diferencias entre los países centrales y periféricos y la creación del paradigma de los países *desarrollados* y *subdesarrollados*. Al respecto, en los países desarrollados se conformaron grupos de poder que controlan la producción y comercialización de los avances científico-tecnológicos. En este modelo, los países subdesarrollados asumen el rol de proveedores de materias primas, así como proveedores de mano de obra barata. En la actualidad, la producción industrial conlleva efectos adversos, sobre todo en los países periféricos, mientras que las ganancias, de acuerdo con esta lógica de desarrollo, se concentran en los países centrales creando desequilibrios a nivel planetario (Altvater, 2005).

Durante el periodo de posguerra, en América Latina se plantea al desarrollo como una promesa que un día se cumpliría y se proclama a los países que la integran como subdesarrollados (Viesca, 2020). El desarrollo en la región se caracteriza por una profunda asociación al crecimiento económico, pero se descuidan otros aspectos importantes como lo social, lo cultural y lo político; tal descuido, se debe resaltar, ha fragmentado el tejido social en países de esta región (Max-Neef et al., 2010). Han pasado más de setenta años y los llamados países subdesarrollados aún no alcanzan la categoría de desarrollados, porque la lógica de los estados del sistema capitalista con el desarrollo creó también las grandes dicotomías, como pobre-rico, avanzado-atrasado, civilizado-salvaje, centro-periferia, desarrollo y subdesarrollo (Svampa y Viale, 2020).

Durante el siglo XX surgieron diversas teorías económicas sobre el crecimiento económico, impulsadas por la división del trabajo, la acumulación, la inversión, la productividad y la innovación científico-tecnológica, lo que ha desencadenado el proceso de industrialización a nivel planetario fuertes problemas socioambientales.

Se debe mencionar que, ante los cada vez más visibles problemas ambientales se intensificaron las reclamaciones de diversos grupos ecologistas, como el *Club de Roma* que ejerció presión ante los gobiernos del sistema mundo. Por ello, durante la Cumbre de la Tierra, celebrada en Estocolmo en 1972, se habló por primera vez del *desarrollo sustentable*. Posteriormente, en 1982 con el informe Brundtland, se unificó al desarrollo con la sustentabilidad ambiental (Foladori y Pierri, 2014). Se ha hecho muy notorio actualmente que el crecimiento económico se encuentra estrechamente relacionado con la depredación de la naturaleza: el modelo *desarrollista* tiene como premisa al crecimiento económico y la sustentabilidad ambiental, busca la preservación de la naturaleza, por ello, resulta una entelequia tal propósito. Además, que el sistema económico busca en *perpetum mobile* su renovación.

Las propuestas del desarrollo y del desarrollo sustentable se han quedado como simples recetas mágicas, que en el siglo XXI sólo provocaron crisis socioambientales como el agravamiento de la pobreza, desempleo, déficit de vivienda, deuda externa impagable y agotamiento de los recursos, además de una larga lista de conductas depredadoras de la atmósfera, la litósfera y la hidrósfera, que su degradación afecta directamente al conjunto de las especies, porque la raza humana, para sobrevivir, necesita de los medios que la tierra le brinda. Por ello, en la actualidad es imprescindible pensar otras formas de relación que contemplen las necesidades reales de la humanidad y la preservación de la naturaleza, porque sin ésta, la existencia humana es imposible.

Ante las necesidades actuales, es imprescindible pensar en propuestas que coadyuven a la solución de los conflictos socioambientales, que, durante las últimas décadas, sólo se han intensificado, además, buscar coexistir con la naturaleza, aunque la economía se empeña en demostrar que sus ciclos son cerrados y los recursos naturales infinitos. Por ello, los economistas ecológicos han demostrado que los sistemas son abiertos, con entradas de materia y energía, así como de salida de residuos y contaminación. Se debe señalar que el planeta consta de un limitado reservorio de recursos tanto renovables como no renovables (Martínez y Roca, 2015). Además, los modelos de consumo avanzan a un ritmo mayor que el de la propia regeneración de los recursos renovables; entonces, el problema se agrava cuando hay una mayor producción. En este contexto, la vida se encuentra ante el desafío

del cambio climático que amenaza la continuidad de la humanidad en el planeta (Barsamian y Chomsky, 2023).

Es por ello que, debido a las pocas respuestas que trajo consigo el desarrollo, se han creado una serie de adjetivos increíbles para tratar de redimirlo como: desarrollo económico, social, local, global, rural, sostenible o sustentable, ecodesarrollo, etnodesarrollo, desarrollo a escala humana, desarrollo endógeno, con equidad de género, codesarrollo, desarrollo transformador. Finalmente, se sigue fomentando un dualismo que no resuelve y encubre la problemática (Svampa y Viale, 2020). Es necesario replantear el modelo ante las problemáticas socioambientales que existen para reformar la realidad de una manera distinta al paradigma tradicional, en el que se eleve la calidad de vida de las personas y satisfagan sus necesidades humanas fundamentales, mismas que no cambian según el modelo económico hegemónico, ni en el transcurso del tiempo ni en diferentes culturas como lo son: subsistencia, protección, afecto, entendimiento, participación, identidad, y un amplio concepto de libertad y creación (Max-Neef et al., 2010).

El crecimiento económico articulado por ideologías establecidas en la teoría política económica neoliberal y del desarrollo sustentable, evade los límites de la naturaleza, la capitalizan como un recurso económico y confirman al mercado como la principal vía para lograr un equilibrio ecológico e igualdad social (López, 2014). En este sentido es necesario analizar el problema desde la complejidad, considerando factores que van más allá de lo económico. Por ello, *Los límites planetarios* son fundamentales, porque establecen un espacio seguro de funcionamiento para la humanidad fundamentados en los procesos biofísicos intrínsecos que mantienen la estabilidad del sistema terrestre. Algunos de estos límites, como los flujos bioquímicos y la integridad de la biosfera, han sido sobrepasados, lo que constituye una seria amenaza para la estabilidad del sistema Tierra (Steffen et al., 2015).

El desarrollo y su carga ideológica se encuentran en el marco de la modernidad, por ello, es relevante develar el origen de estas ideas (Svampa y Viale, 2020). En el siglo XV, surge el Renacimiento, proceso en el que el máximo concepto es la racionalidad, así como la acumulación de conocimiento científico. Con ello comienza la guerra en contra del pensamiento tradicional, con ideas como la superstición, el oscurantismo y la

opresión. De este paradigma civilizatorio fundamentado en la razón y la ciencia, emana precisamente la era moderna, acompañada de figuras esenciales para su formación como los Estados-nación, que serán *conditio sine qua non* para que funcione el sistema capitalista.

Modernidad y razón instrumental

La modernidad surge en Europa durante los siglos XV y XVI, como un conjunto de procesos históricos y sociales basados en la razón y el progreso; es decir, el proyecto epistemológico de la modernidad se basa en los principios de científicidad, determinación y objetividad (Leff, 2004).

Entonces, la modernidad modela los comportamientos que surgen en la vida social, que, al probar formas obsoletas, inconsistentes o ineficaces, sustituyen o reemplazan lo tradicional, esto es lo que se conoce como comportamientos modernos (Echeverría, 2009). Es decir, los comportamientos modernos son aquellos que reemplazan los comportamientos tradicionales, en el momento en que éstos se vuelven obsoletos dentro de una nueva realidad sociohistórica.

La noción occidental de naturaleza humana se ha basado en discursos que adquirieron prominencia con el dualismo cartesiano y el predominio del racionalismo científico. Estos enfoques separaron a los seres humanos de la naturaleza y a los individuos de la comunidad, generando métodos y recursos de control por parte de la ideología dominante (Naredo, 2018).

De acuerdo con lo anterior, la modernidad se ha basado en la noción de progreso, que ha sido utilizada para interpretar al individuo. El concepto de progreso que se generó en Occidente ha desempeñado un papel fundamental en la historia de la civilización, al influir en la percepción que los occidentales y occidentalizados tienen de sí mismos y de los demás. Dentro de este modelo es fundamental la reconstrucción conceptual de los pueblos, sociedades y civilizaciones, para legitimar la supuesta superioridad de una cultura sobre las demás (Salas, 2002).

La modernidad promueve la idea de la supremacía occidental y justifica descaradamente el saqueo y la devastación del mundo, en nombre del progreso científico

y tecnológico, y moldea la subjetividad humana, en beneficio de las estructuras de acumulación capitalista.

La incorporación de estas nuevas ideas transformó a la sociedad y modificó su relación con la naturaleza. Existe la necesidad humana de crear esquemas simbólicos y culturales para orientar su comportamiento. Los nuevos esquemas del racionalismo científico generaron una separación entre la economía y la ecología, al imponer el reduccionismo monetario como guía suprema de la gestión humana, en palabras de Aristóteles, de la crematística (Naredo, 2018).

En este marco, el imaginario moderno impone un nuevo orden moral a los individuos, que influye determinadamente en la organización general de la sociedad para satisfacer las demandas de los nuevos ideales normativos. Asimismo, las sociedades se estructuran en forma de Estados-nación, donde la individualidad y la democracia se sostienen como la máxima apología, sin embargo, es importante reconocer que estos conceptos a menudo son reinterpretados y utilizados para construir nuevos mitos en torno a una identidad nacional que se ajusta a las necesidades del sistema vigente (Girola, 2007).

La modernidad también ha dado un giro desproporcionado hacia a la objetividad en la comprensión del mundo, al utilizar la razón, el lenguaje, la lógica y las matemáticas para buscar una verdad absoluta. Sin embargo, este enfoque ha dado lugar a una realidad que abarca todos los aspectos de la existencia humana y ha perturbado el orden simbólico (Leff, 2004). En el contexto de la modernidad, la sociedad se centra predominantemente en su economía.

Dentro del sistema capitalista se trata a la vida, en general, como mercancía, sin importar su condición humana, cuyo valor debe aumentar de manera constante desde una perspectiva cuantitativa y productivista, que prescinde de los aspectos cualitativos. Por consecuencia, esta perspectiva conduce a la alienación, la fetichización y la enajenación del ser humano, al enfatizar siempre el valor económico de la productividad, en lugar de considerar aspectos cualitativos, como el tiempo de ocio, la creatividad, la sociabilidad y la recreación (Marx, 2014). Por ello, esta dinámica sacrifica la libertad individual en aras de impulsar el sistema capitalista y aumentar su valor económico, convirtiendo al individuo en una mera mercancía (Peña y Lillo, 2011).

Durante los siglos XIX y XX se dio un auge industrial y urbano. El acelerado desarrollo tecnológico propició el aumento del consumo de los recursos naturales, combustibles fósiles, minerales, madera y agua, lo que originó una sobreexplotación de la naturaleza que ha ocasionado graves consecuencias sobre el ambiente. Ante esta situación, han surgido críticas y protestas sociales que buscan una economía orientada a un *buen vivir* y una postura contra el comercio ecológicamente desigual (Martínez y Roca, 2015).

Relacionado con lo anterior, se debe señalar que el incremento de la urbanización ocasionado por la expansión de las ciudades y la infraestructura tienen un impacto negativo en la biodiversidad y ha provocado la pérdida de hábitats naturales y de los ecosistemas. La Comisión de Población y Desarrollo de la Organización de Naciones Unidas (CPDONU) informó en el año 2018 que hay un crecimiento importante en la migración interna, de acuerdo a que, en 1950 el 30% de la población mundial vivía en zonas urbanas, en 2018 el 55% y se prevé que en 2030 sea del 60% (ONU, 2018).

Asimismo, la modernidad ha fomentado cambios que se consideran dañinos en la vida cotidiana. La sociedad ha incrementado considerablemente su modelo de consumo, lo que ha derivado en un aumento en la producción de bienes al generar sobreexplotación de los recursos naturales lo que contribuye a la generación de residuos y contaminación.

Los modelos del sistema económico han ignorado los límites del planeta y la crisis ecológica, desconectan a la sociedad de la naturaleza y provocan disminución y falta de conciencia en el ser humano y su interacción con el medio ambiente. Sin embargo, las críticas a estos sistemas han generado conciencia ambiental y dialécticamente la búsqueda de nuevas formas de relación en equilibrio con la naturaleza.

El Estado y la política

Los embates socioambientales que deja a su paso el modelo socioeconómico hegemónico se han recrudecido, sobre todo desde fines del siglo XX y el XXI, ya no es un sistema capitalista como lo vislumbró Carlos Marx desde su crítica de la economía política, sino un modelo de globalización neoliberal, extractivista y agresivo con el ambiente,

el que los ocasiona (Svampa y Viale, 2020). La llamada globalización, en conjunto con el auge y preeminencia del capital financiero, ha creado un desgaste socioambiental en los países periféricos, poniéndolos en una posición de desventaja competitiva (Max-Neef et al., 2010). Los países que integran este bloque se han conformado como exportadores de *commodities* e importadores de avances científico-tecnológicos. Por ello, es necesario crear propuestas que incidan en un viraje de las condiciones sociales y ambientales de la región.

Cuando finalizó el segundo conflicto bélico mundial, se crearon una serie de instituciones mundiales como el Fondo Monetario Internacional (FMI), el Banco Mundial (BM), la Organización Mundial del Comercio (OMC), la Organización Mundial de las Naciones Unidas (ONU), entre otras, que se han empeñado en tratar a los países periféricos como países en vías de desarrollo. Cabe destacar que ello ha contribuido en la intensificación de los problemas socioambientales. Por ejemplo, ya en el siglo XXI, la OMC actualizó imaginarios vinculados con la idea del desarrollo que tienen como base la creencia de la infinitud de los recursos naturales y que, para alcanzar el desarrollo, se tiene que optar por políticas que aboguen por la exportación de materias primas (Svampa y Viale, 2020).

Se considera ampliamente que el conflicto que existe entre la sociedad y el gobierno debe ser superado, para que el segundo trabaje en favor de las necesidades reales de la sociedad y no obedezca a la conveniencia de la clase hegemónica. Los organismos internacionales, trabajan alineados a los intereses del gran capital mundial, sin tomar en cuenta las demandas que se crean en los territorios habitados por la población que se enfrenta, cara a cara a las problemáticas socioambientales más severas.

Es importante mencionar que una vez que la crisis económica se encuentra instalada en el sistema económico, el siguiente paso es instalarse en el Estado. Éste se va achicando, dejando el papel que le corresponde, a las fuerzas del “libre mercado”; con fuertes impactos sobre los más desfavorecidos, sobre los principales indicadores sociales nacionales, se liberan los mercados financieros en favor de la globalización, se desequilibra la relación que existe entre el capital y el trabajo, dejando el terreno fértil para la apertura radical al mercado (Altvater, 2011). Las instituciones que le pertenecen

al Estado se privatizan. Esto se puede apreciar claramente en México, Argentina y Perú, así como en el resto de Latinoamérica.

Es importante resaltar que en América Latina durante la última década del siglo XX, se instauró una política de exportación de bienes primarios, puramente extractivista, que trajo consigo el *boom* de algunas economías, eventualmente los *commodities* perdieron su valor en el mercado y dejaron a la región en una profunda crisis que se complicó con mayor claridad en algunos países.

Cabe mencionar que en Latinoamérica no se ha logrado un pacto social entre el Estado, los empleadores y los trabajadores, que coadyuve a atenuar las disparidades existentes, mucho menos sobre la cuestión socioambiental. Debe tenerse en cuenta que América Latina es la región más desigual del mundo, junto con el África subsahariana (Fariza, 2022; Gasparini y Cruces, 2022). Las políticas que se han implementado en la región han sido promovidas por el Estado, e instrumentalizadas por los intereses del gran capital. Entonces, cabe el adjetivo para América Latina, no como subdesarrollada sino como sobreexplotada.

El capitalismo con ayuda del Estado, utiliza la fuerza y la violencia para dominar la tierra y a los productores, para someter a las formas precapitalistas y las economías de subsistencia. Rosa Luxemburgo en sus escritos, demostró cómo, en nombre de la modernidad y el progreso, el capitalismo desplaza la economía natural por una economía simple de mercancías, que tiende a reducir la soberanía alimentaria y provoca dependencia (Altvater, 2011).

Al parecer el Estado ha sido incapaz de resolver las problemáticas más severas que existen en la región, no ha considerado a los sectores populares para la aplicación de verdaderas políticas públicas en favor de los más desfavorecidos (Max-Neef et al., 2010). Por ello, es fundamental disipar la confrontación que ha existido entre el Estado y la sociedad porque se necesita al primero para la creación de políticas que garanticen la solución de los problemas socioambientales, que cada día se recrudecen, no sólo en la región, sino en el mundo.

Es importante considerar que el Estado debe de garantizar y custodiar los derechos comunes de la vida, no sólo de los pueblos o de la naturaleza, sino de ambas para el correcto funcionamiento porque la especie humana, para sobrevivir, requiere absorber

los medios que le proporciona la tierra. El Estado debe incorporar normas rigurosas de protección ambiental ante la economía de mercado, disolver las externalidades sociales y ecológicas generadas bajo la racionalidad y la lógica capitalista (Martínez y Roca, 2015). Es una realidad que la naturaleza no necesita al ser humano en la tierra, sin embargo, no hay existencia humana fuera de ella o sin ella.

Capitalismo y crisis civilizatoria

En términos generales, el capitalismo se puede definir como un sistema en el que se destacan los derechos de propiedad individual y la toma descentralizada de decisiones. En el marco de este sistema, los actores económicos se organizan mediante la competencia y la colaboración, utilizando el mercado y los precios como medios de coordinación e indicadores subjetivos. Asimismo, se efectúa el intercambio de bienes, la promoción de productos, la especialización laboral bajo el predominio de una economía monetaria. De igual forma, se lleva a cabo la inversión y reinversión de ahorros y ganancias con el fin de lograr beneficios en el futuro y para el principal propósito del capital: la acumulación (Vázquez y Jürgen, 2017).

No obstante, se debe mencionar que el sistema capitalista va mucho más allá de la dimensión económica: abarca diversas dimensiones que influyen en la sociedad y su relación con la naturaleza. Estas dimensiones incluyen la ideológica, la forma imperial, la ética de acumulación, la corporativización, el monopolio, la auto explotación y la producción de deseos, entre otras (Vázquez, 2022); en tanto, es un sistema civilizatorio que abarca gran parte de la experiencia humana.

En la actualidad nos encontramos inmersos en un mundo donde los circuitos y la circulación del capital ejercen un dominio casi absoluto (Harvey, 2020). Es, por consiguiente, un sistema que se expande constantemente a una velocidad cada vez mayor, no sólo en el tiempo y en el espacio, sino también en la subjetividad, coadyuvando a moldear las formas del pensamiento humano, de acuerdo con sus intereses de acumulación.

Dicho sistema se reproduce a sí mismo y se oculta a través de la creación de dualismos, al generar una constante reestructuración y cambio en las formas de relación

social, lo que promueve un consumo exacerbado de productos efímeros que tienen que ser consumidos presurosamente, es decir, se da un consumo vertiginoso que es distinto a los ritmos de la naturaleza.

El estilo de vida consumista que prevalece en muchas partes del mundo está teniendo un impacto devastador en la Tierra, por la lógica del capital. Las empresas occidentales desempeñan un papel significativo en la creación de zonas económicas altamente contaminantes. Éstas, en busca de maximizar sus ganancias, colaboran con gobiernos autocráticos y establecen operaciones en lugares que generan grandes cantidades de emisiones de bióxido de carbono (CO₂). Además de esto, es importante tener en cuenta las subvenciones que reciben las compañías de combustibles fósiles, quienes utilizan la atmósfera como un basurero gratuito para sus desechos (Klein, 2020). Esta práctica irresponsable contribuye a la degradación ambiental y subraya la necesidad de cambiar los patrones de consumo y las políticas empresariales en pro de un mejor futuro.

Este sistema, en su forma imperial, busca establecer su dominio mediante la implementación de mecanismos que socavan la democracia y reducen la participación social. La ciudadanía no es ajena a las problemáticas socioambientales y se exige una resolución a éstas, así como un mayor cuidado ambiental. Sin embargo, existen mecanismos legales e ilícitos de poder, que tienden a disolver las protestas sociales. Un ejemplo de ello es que América Latina es la región con más asesinatos de ecologistas (Svampa y Viale, 2020).

El sistema ejerce su dominación de otra forma crucial a través del capital financiero y los préstamos internacionales. Los países a menudo se ven obligados a recurrir a la contratación de créditos internacionales que se vuelven insostenibles en el tiempo. El aumento de la deuda conduce a crisis económicas y a una mayor dependencia política, lo que, en última instancia, socava la capacidad de las naciones para invertir en sectores críticos como la salud y la educación, incrementando las tasas de desempleo. Además, la elevada deuda en los sectores de hogares y empresas en diversos países puede restringir significativamente su capacidad para estimular la economía mediante el gasto, lo que aumenta el riesgo de recesión y de problemas en diversos instrumentos financieros (Blundell-Wignall, 2012).

Es preciso tener presente que la concentración de riqueza provoca una polarización en las sociedades capitalistas y profundiza las desigualdades, además de que existen límites naturales. Por ejemplo, los combustibles fósiles, los minerales y los productos agrícolas son limitados, a la vez que su extracción, uso y producción generan contaminación ambiental (Altvater, 2014). Incluso en su versión denominada “capitalismo verde”, el sistema capitalista se apropia de la naturaleza, lo que legitima, a través de un discurso-que se convierte en ideología conocido como “*green wash*” (Vázquez, 2022).

En las instituciones globales como la ONU y el FMI, entre otras, se crean discursos progresistas que construyen la opinión pública, en beneficio y a modo de los mecanismos de acumulación capitalista, sin tomar en cuenta los daños socioambientales que el sistema ocasiona. Las redes de significantes, transmitidas a través del lenguaje que anteceden al sujeto, guían las acciones y comportamientos en línea con la lógica capitalista.

En este sistema, los productores capitalistas dependen, en mayor medida, de los estados, más que los obreros, por la razón de que su principal preocupación es el posible declive de las estructuras estatales, lo cual pondría en peligro los monopolios relativos y los beneficios derivados de un mercado competitivo. Las corporaciones transnacionales burlan al Estado, ejerciendo poderes fácticos, lo que muestra la acumulación infinita del capital como parte integral de este sistema histórico particular (Wallerstein, 2000). En términos más precisos, cuando el capital se encuentra limitado en su capacidad para beneficiarse de los marcos legales y jurídicos de un país, tiene la facultad de desplazarse hacia regiones donde las restricciones sean menos rigurosas. El capital se distingue por su destreza en transferir sus ganancias de manera artificial hacia naciones con tasas impositivas excepcionalmente bajas, aprovechando lagunas existentes en las leyes y regulaciones internacionales. Desde la crisis financiera global de 2008-2009, ha habido un incremento en la cantidad de activos financieros ocultos en paraísos fiscales, así como en los flujos anuales de capital procedentes de países en desarrollo y emergentes (von Haldenwang, 2016).

Entonces no resulta asombroso que una de las principales características del capitalismo sea la búsqueda incesante del crecimiento de la producción, la ganancia

y la acumulación de valor. El énfasis en el crecimiento y la acumulación incentiva la destrucción de los lazos sociales y amenaza otros factores, agravando el debilitamiento de la democracia, al dejar una notable e indeleble huella ecológica. Por otro lado, el crecimiento se utiliza como el único factor para medir el desarrollo y el bienestar-y promete prosperidad que muy a menudo no se alcanza (Altvater, 2011).

Para el sistema capitalista si no hay producción de plusvalía, si no hay explotación del trabajo y la naturaleza, no puede haber acumulación de capital: sin acumulación no hay crecimiento económico y sin crecimiento no hay acumulación, no podrían existir las obras que hacen atractivo y sostienen al capitalismo. De acuerdo con los teóricos del *decrecimiento*³ “Las condiciones ecológicas, geológicas e históricas que hicieron posible la sociedad de crecimiento ya desaparecieron” (Latouche, 2010, p. 47).

Es por ello que se propone el decrecimiento de la economía, con lo que sería necesario consumir moderadamente y en menor cantidad; el concepto de decrecimiento, se refiere a la disminución regular y controlada de la producción, sobre todo de los más desarrollados, con la finalidad de establecer una nueva relación de equilibrio entre las sociedades y la naturaleza. Frente a esto, por el contrario, se plantea que la ausencia de crecimiento representa el fin de la historia, parece ser que sin el crecimiento la evolución de la vida se interrumpe, lo cual es un error (Altvater, 2011). De ser cierto, pero sobre todo viable lo señalado por los diferentes autores, a la humanidad le queda un solo camino por recorrer, el decrecimiento. A pesar de que los economistas posmodernos apoyen la idea de una economía digital desmaterializada (Castillo, 2013), el crecimiento, el desarrollo o la acumulación de capital, no son posibles sin los recursos naturales. Cabe señalar que, a lo largo de la historia de la humanidad, el progreso no se ha limitado únicamente al crecimiento económico, sino que ha abarcado dimensiones mucho más amplias.

La revisión de las cifras del Producto Interno Bruto (PIB) mundial revela la notable disparidad que existe en la distribución de la riqueza, a nivel global. Los países con el mayor PIB se encuentran en el Este de Asia y el Pacífico, América del Norte, Europa y Asia Central, que en los últimos diez años han experimentado un aumento

³ La teoría del decrecimiento económico defiende que la sustentabilidad económica es compatible con la preservación de los recursos naturales si se disminuye el consumo de bienes y energía.

en su producción, lo que se traduce en una mayor acumulación de riqueza en estos países. Estas regiones concentran el 85% del PIB mundial, en comparación con el 15% restante que se divide entre África subsahariana, Medio Oriente y Norte de África, Asia del Sur, Latinoamérica y el Caribe (World Bank, 2020). Estos datos manifiestan las inmensas desigualdades de la distribución y el crecimiento económico en las diferentes regiones del mundo.

Un ejemplo de los conflictos que se generan en torno al proceso de acumulación en América Latina, son los conflictos que se dan entre las empresas mineras y las comunidades, debido al enorme impacto ecológico que éstas siguen ocasionando: con la ocupación de tierras con un valor histórico, espiritual, cultural o simbólico y la distribución desigual de los beneficios. En Latinoamérica se reportan 301 proyectos mineros involucrados con 284 de éstos involucrados en conflictos (Observatorio de Conflictos Mineros de América Latina, 2022). Como se ha enunciado, los conflictos socioambientales, que se crean en el capitalismo, por su voracidad desmedida, se reflejan en todos los ámbitos de la vida y son la principal causa de las problemáticas socioambientales que tienden a transformarse en conflictos.

Problemáticas socioambientales

El medio ambiente es el soporte de la vida, en virtud que proporciona los recursos necesarios para la subsistencia de todas las especies. En la actualidad se establece una escisión entre lo social y lo ambiental (Svampa y Viale, 2020), pero en realidad no se encuentran separados, sino que mantienen una relación dialéctica formando parte de la *Biosfera* (Chávez y Binnquist, 2015).

Los conflictos socioambientales designan una serie de problemáticas que involucran a las sociedades humanas y el medio ambiente, en la cual existe una interacción negativa entre los aspectos sociales y ambientales, derivados de la explotación de los recursos naturales (Antúnez, 2011; De la Torre de Lara, 2020). Estos problemas, ocasionados en gran medida por un consumo desenfrenado (Delgado et al., 2013) se caracterizan por afectar tanto a las personas como al entorno en el que viven, al generar consecuencias negativas para ambos. Se consideran problemas, precisamente porque afectan la vida

de las personas, al mismo tiempo, las dinámicas sociales tienen un sensible impacto en el ambiente. En este sentido, el comportamiento humano destructivo es también una grave problemática.

En este contexto, los conflictos socioambientales surgen debido a la presencia de actores con valores e intereses divergentes, así como por una capacidad desigual para ejercer poder en su búsqueda de control y acceso a los recursos naturales (Svampa y Viale, 2020). Éstos suelen relacionarse con actividades humanas insostenibles, como la industrialización incontrolada, la explotación desmedida de los recursos naturales, la falta de gestión adecuada de residuos o la falta de políticas ambientales efectivas. Además, tienen un impacto directo en la calidad de vida de las personas, en el equilibrio de los ecosistemas y pueden generar problemas de salud, pérdida de empleo, conflictos sociales y económicos y disminución de la disponibilidad de recursos naturales.

La contaminación se encuentra presente en la humanidad desde los primeros asentamientos étnicos. En este sentido, la contaminación ocurre cuando se alteran las características físicas, químicas o biológicas del aire, de la tierra o del agua, y estas alteraciones afectan a las especies, incluyendo a la humana, así como a las condiciones de vida (Odum, 1986). Es importante resaltar que el ritmo al que se contamina se ha acelerado exponencialmente con la industrialización. La contaminación inicia con una cadena de desastres, “no sólo en el mundo que debe soportar la vida, sino en los tejidos vivos; es en su mayor parte irreversible” (Carson, 2017, p. 6).

Aunque se ha alertado a la sociedad mundial que los efectos de la contaminación han provocado muertes en todas las regiones del orbe y se estima la ocurrencia en: 3.8 millones en Asia Sudoriental, 3.5 millones en el Pacífico Occidental, 2.2 millones en África, 1.4 millones en Europa, 854 000 en Oriente Medio y África Septentrional y 847 000 en América (Prüss-Üstün y Corvalán, 2006). Estas cifras revelan el impacto que llega a tener la contaminación en la salud humana.

Es imponderable tener presente que el agua es fundamental para la existencia de vida en el planeta, de ahí su importancia y valor único, porque es esencial para la reproducción de las actividades humanas. En el mundo la disponibilidad de agua dulce es limitada, del total, menos del 0.75% está disponible para su uso, principalmente en la agricultura que usa el 69%, la industria 19% y la población el 12% (UNESCO,

2021). En la actualidad existe contaminación del agua y escasez social como producto de la lógica capitalista que sobreexplota las fuentes de agua, además de la falta de tratamiento de las aguas residuales.

La contaminación del agua se da principalmente porque el 80% de las aguas residuales resultantes de la actividad humana, se vierten en los ríos y en los océanos sin el tratamiento adecuado; alrededor de 1,800 millones de personas utilizan agua contaminada y 2,400 millones no tienen acceso a servicios básicos de saneamiento, lo que deriva en enfermedades gastrointestinales y aproximadamente, 2 millones de personas mueren al año por esa causa (ONU, 2016). De esta forma, la sociedad y la naturaleza se encuentran inmersas en un conflicto donde predomina la racionalidad económica y utilitarista de los recursos naturales (López, 2014). Tal situación provoca daño al medio ambiente y socava la biodiversidad.

En la actualidad, debido a la forma en que la sociedad se ha desarrollado, enfrenta una oleada de extinciones masivas que provoca un alto índice de pérdida de biodiversidad (Djoghla, 2007). Esta pérdida se asocia directamente con el extractivismo. Como resultado de lo anterior, es importante mencionar que la biodiversidad es de suma importancia, porque todos los procesos naturales dependen de ella (Svampa y Viale, 2020). Asimismo, todas las especies son imprescindibles porque forman los ecosistemas de los que depende el hombre, además, se encuentra comprometida por las perturbaciones que se crean a partir del cambio climático (Chávez y Binnqüist, 2015). En algunas especies el cambio de temperatura de un solo grado centígrado puede significar su disminución, y crear desequilibrios que afecten a la raza humana, como es el caso de la tortuga verde (*Chelona mydas*), considerada en peligro de extinción, por la International Union for Conservation of Nature (IUCN, 2010). Los principales motivos de encontrarse en peligro se deben a la degradación de su hábitat, además del aumento de la temperatura, asociado al cambio climático provocado por las actividades antropogénicas (Seminoff, 2004).

No se debe omitir que el efecto invernadero es un fenómeno ambiental que ocurre cuando hay incremento de calor en la atmósfera terrestre, derivado de la absorción de calor principalmente por gases como el vapor de agua, el bióxido de carbono (CO₂), el metano (CH₄), el óxido nitroso (N₂O) y compuestos orgánicos halogenados, como

clorofluorocarbonos (CFC). Estos gases absorben la energía del sol y no permiten que se escape fuera de la atmósfera (Corominas, 2014).

Por lo anterior, se debe alertar sobre el hecho de que, se estima que 75% de las emisiones de gases de efecto invernadero y 90 % de las de bióxido de carbono se derivan del uso de combustibles fósiles, lo que se ha incrementado considerablemente a partir del inicio del siglo XX, cuando se emitía a la atmósfera menos de mil millones de toneladas al año de carbono. Para 2009 se estimaba alrededor de 8 mil millones, cifra que podría alcanzar los 16 mil millones para el 2040, lo que ha coincidido con el incremento de la temperatura de 13.8 °C a principios del siglo XX, a poco más de 14.5 °C en 2009 (Power, 2009).

En general, no se contabilizan las emisiones de CO₂ que generan los seres vivos, tanto del reino animal como del vegetal, que de igual forma tienen relevancia por su impacto al medio ambiente. Usualmente se considera muy significativa la concentración del CO₂, pero no existe literatura que aborde el tema de la concentración de oxígeno O₂, que es esencial para la existencia de la vida en el planeta Tierra, su disminución sería catastrófica, desplazaría a la crisis del aumento del CO₂.

Con el modelo extractivista que se instauró en Latinoamérica surgen grandes desequilibrios ambientales y sociales, uno de los principales problemas es la deforestación. La tala de árboles en la región es un problema alarmante; América Latina es la segunda región después de África central que presenta mayores niveles de deforestación (FAO, 2020). Se estima que aproximadamente, al rededor del mundo, cada día se talan más de 186 mil km² de selvas y bosques nativos con una vegetación madura (El economista, 27 de junio de 2023).

La gravedad de la deforestación aumenta la problemática ambiental gravemente, porque disminuye la absorción de CO₂ que la industria produce y emite a la atmósfera (Leff, 2018). Sin embargo, no sólo por ello es un problema ambiental, la deforestación hace perder ciertos procesos ambientales como la retención y evaporación del agua y mediar la temperatura del suelo, entre otros factores que son de suma importancia para la vida (Martínez y Roca, 2015). La deforestación, se debe decir puntualmente, tiene varias causas, la principal de ellas es la tala de los árboles, así como el cambio en los

usos del suelo, principalmente de la agricultura, la ganadería y la urbanización, que inciden en la pérdida de bosques y disminuyen la biomasa.

Algunas propuestas

A partir del recrudecimiento de la crisis socioambiental, surgieron una multiplicidad de alternativas, que van desde las más laxas y superfluas que dejan sin solución al problema, hasta las más radicales que, debido a su estrechez y dogmatismo, terminan como inoperantes.

La primera de las alternativas es la economía ecológica que posee un enfoque ecointegrador, y contempla la termodinámica, propuesta por el autor Georgescu-Roegen, que considera la entropía como uno de los principales problemas socioambientales, al tomar en cuenta a los sistemas como abiertos, entre ellos la economía, en el cual hay un proceso de degradación irreversible de la materia y la energía bajo todas sus formas (Leff, 2004).

La segunda propuesta es la economía solidaria, que busca la articulación de la economía local, regional y global sin fines de lucro, ejemplificado en cooperativas, fundaciones solidarias, empresas autogestivas, círculos de trueque y otras que se rigen por la solidaridad deliberativa. Todo ello, coadyuvando a darle un sentido social al trabajo, buscando la formación de un pensamiento sistémico complejo en el que se articule una cosmovisión holística para una ciudadanía planetaria sujeta a la educación. Se considera que el orden, la complejidad y la estabilidad en los sistemas ecológicos se asocia con su productividad (Altvater, 2011).

Además, es relevante la educación ambiental que busca generar conciencia sobre la preservación del medio ambiente, porque procura la formación de un nuevo ciudadano con conciencia medioambiental. Es un proceso de generación de conocimiento para identificar problemas y plantear soluciones que contribuyan al cuidado de la naturaleza, para desarrollar habilidades y pensamiento crítico (Pulido y Olivera, 2018). Todo ello bajo un paradigma ilustrado.

La siguiente propuesta, de las más radicales, es el ecocentrismo, que se divide en ecología profunda y en ecología verde, ambas con raíces en Estados Unidos. La

primera denuncia que la causa de la crisis ambiental es la ética antropocéntrica y el desarrollo industrial, mientras que la segunda, culpa al crecimiento poblacional, la producción ilimitada dedicada a bienes superfluos y el uso de recursos no renovables, por lo que busca frenar el crecimiento poblacional, propugna por el uso de tecnologías “limpias” apoyado, principalmente, por el control estatal, una orientación energética hacia recursos renovables, igualitarismo *biosférico* (Foladori y Pierri, 2014).

Finalmente, la visión antropocentrista-tecnocentrista que se divide en dos corrientes: los *cornucopianos* y los ambientalistas moderados. Los primeros consideran que con ayuda de la tecnología se pueden mitigar todos los problemas socioambientales y consideran que el libre mercado se encarga de la solución de los problemas. En tanto que los segundos, consideran que los problemas se solucionan con políticas específicas y la participación estatal (Yu Chang, 2014).

Cabe resaltar que no existe una solución única e inequívoca a las problemáticas socioambientales; sin embargo, resulta necesario, desde una perspectiva profundamente crítica, retomar ciertos aspectos de cada una de las propuestas para intentar dar solución al problema.

Conclusiones y recomendaciones

El futuro alcanzó a la humanidad, la problemática socioambiental se recrudece día a día y afecta a los más desfavorecidos. Los acuerdos internacionales que se firman por parte de los estados no se cumplen y se siguen aplazando, desde el Informe Brundtland en 1982 hasta la Agenda 2030.

En esta orbita, el sistema capitalista que abarca múltiples dimensiones que influyen en la sociedad y su relación con la naturaleza, se encuentra en permanente contradicción. Depende de los Estados y la acumulación incesante del capital, incluso a expensas de la naturaleza y de los límites socioculturales.

El crecimiento económico no es la única medida de desarrollo, por lo que es necesario reconocer que cualquier forma de crecimiento, desarrollo o acumulación, depende de los recursos extraídos de la naturaleza. Ignorar este hecho es caer en falacias y negar la importancia de la relación entre el sistema económico y el entorno natural.

Es posible tratar de perfilar posibles salidas a las crisis; ello al mostrar cómo el capitalismo surgido de la modernidad con el imperio de su razón, el desarrollo y el progreso como valores de la modernidad, ha hecho uso de la política y el Estado para afianzar su permanencia y promover el crecimiento y la acumulación desmedida bajo la lógica de la ganancia, lo que finalmente creó las condiciones para que se gestara la actual crisis civilizatoria, crisis que puede desembocar en una emergencia, cuando no en el colapso climático.

Es necesaria una revolución de la conciencia humana que genere nuevos paradigmas desde el pensamiento crítico y no desde una visión egoísta y poco ilustrada sobre las múltiples dimensiones de la existencia humana, incluida la naturaleza, que sea abarcadora. Es necesario reinterpretar la existencia y dejar fuera el utilitarismo para tener un encuentro con el ser, dando paso a lo local, pero con conciencia global, para coadyuvar al propio bien de la humanidad y la vida que alberga el planeta azul.

Es relevante, mencionar que las propuestas y soluciones que se dan ante la problemática socioambiental, deben permear hacia otras esferas de la vida social y no sólo se queden encapsuladas en la esfera académica. Las principales propuestas se enfocan en lo global, tienden a lo macro y dejan fuera a lo local y lo micro que representa la praxis de la gente de a pie. Por ello, no se trata de demeritar la primera postura, sino de fortalecer a la segunda, donde todos los ciudadanos del mundo contribuyan a hacer frente ante a los fenómenos que suceden en esta partícula de *polvo cósmico* que habita la humanidad en el universo.

Referencias

- Altvater, E. (2005). *Hacia una Crítica Ecológica de la Economía Política* (Primera Parte). *Mundo Siglo XXI*.
- Altvater, E. (2011). *Los límites del capitalismo: acumulación, crecimiento y huella ecológica*. Buenos Aires: Mardulce.
- Altvater, E. (2014). *El capital y el capitaloceno*. *Mundo Siglo XXI (CIECAS-IPN)*, IX(33), 5-15.

- Antúnez, A. (2011). Generalidades históricas de contemporaneidad en la dimensión social-jurídica del medio ambiente. Una apreciación en la primera década del siglo XXI de la problemática ambiental. *Derecho y Cambio Social*.
- Ávalos, G. (2016). *Ética y política para tiempos violentos*. Ciudad de México: Universidad Autónoma Metropolitana.
- Barsamian, D., y Chomsky, N. (11 de abril de 2023). Chomsky: hoy, los locos manejan el manicomio. *La Jornada*, pág. 12. <https://www.jornada.com.mx/2023/04/11/politica/012n1pol>
- Blundell-Wignall, A. (2012). Solving the Financial and Sovereign Debt Crisis in Europe. *OECD Journal: Financial market trends.*, 2011(2), pp. 1-23.
- Carson, R. (2017). *Primavera Silenciosa*. México: Paidós.
- Castillo, M. (2013). *Economía digital para el cambio estructural y la igualdad*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe. Obtenido de https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/35408/1/S2013186_es.pdf
- Chávez, M., y Binnqüist, G. (2015). Sobre el bienestar socioambiental. *Espacios Transnacionales* (4). <http://www.espaciostransnacionales.org/cuarto-numero/bienestarsocioambiental/>
- Corominas, J. (2014). Los primeros minutos del efecto invernadero. *Eureka*, 11(1), 100-107.
- De la Torre de Lara, O. (2020). Conflictos Socioambientales y Defensa del Territorio en México: Socio-Environmental Conflicts and Territory Defense in Mexico. *Revista da Faculdade de Direito da UFG*, 44(2). <https://doi.org/https://doi.org/10.5216/rfd.v44i2.642>
- Delgadillo Macías, J. (2005). *El desarrollo territorial en Tlaxcala*. Tlaxcala: El Colegio de Tlaxcala A.C.
- Delgado, G., Espina, M., y Sejenovich, H. (2013). *Crisis socioambiental y cambio climático*. Buenos Aires: CLACSO.
- Dijk, Teun A. Van (1999). El análisis crítico del discurso. *Anthropos*, 186, pp. 23-36.
- Djoghla, A. (2007). Mensaje del Sr. Ahmed Djoghla, Secretario Ejecutivo, con motivo del Día Internacional de la Diversidad Biológica. *UNEP*.
- Echeverría, B. (2009). *¿Qué es la modernidad?* México: UNAM.

- El Economista (Editor). (27 de Junio de 2023). La Tierra pierde una porción de selva equivalente a una cancha de fútbol cada 5 segundos. *El Economista*. <https://eleconomista.com.ar/actualidad/la-tierra-pierde-una-porcion-selva-equivalente-una-cancha-futbol-cada-5-segundos-n63658>
- El Financiero. (21 de abril de 2021). Los 10 países que más contaminan el planeta. *El Financiero*. <https://www.elfinanciero.com.mx/mundo/2021/04/21/los-10-paises-que-mas-contaminan-el-planeta/>
- Espina, M., Delgado, G., Sejenovich, H., Espósito, C., Zandvliet, H., Laguardia, J., . . . Bonjour, S. (2013). *Crisis socioambiental y cambio climático*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires. <https://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/clacso-crop/20130823123905/CrisisSocioambiental.pdf>
- FAO. (2020). *Évaluation des Ressources Forestières Mondiales 2020*. Obtenido de Rapport Principal. Roma: FAO.
- Fariza, I. (6 de Febrero de 2022). América Latina ha perdido el tren de la política industrial y la innovación. *El País*, pág. s/p.
- Foladori, G., y Pierri, N. (2014). *¿Sustentabilidad? Desacuerdos sobre el desarrollo sustentable*. México: Universidad Autónoma de Zacatecas - Miguel Ángel Porrúa.
- Gasparini, L., y Cruces, G. (9 de agosto de 2022). *The Changing Picture of Inequality in Latin America: Evidence for Three Decades*. UNDP. United Nations Development Programme, Latin America and the Caribbean: <https://www.undp.org/latin-america/blog/changing-picture-inequality-latin-america-evidence-three-decades>
- Girola, L. (2007). Imaginarios socioculturales de la modernidad. Aportaciones recientes y dimensiones del análisis para la construcción de una agenda de investigación. *Sociológica*, 22(64), 45-76.
- Harvey, D. (2020). *Razones para ser anticapitalistas*. Buenos Aires: CLACSO. Obtenido de <http://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/se/20200430034259/Razones-para-ser-anticapitalistas.pdf>
- Klein, N. (2020). *Esto lo cambia todo. El capitalismo contra el clima*. Paidós Ibérica.

- Latouche, S. (2010). El decrecimiento como solución a la crisis. *Mundo Siglo XXI IPN*, 47-53.
- Leff, E. (2004). *Racionalidad ambiental*. México: Siglo XXI.
- Leff, E. (2018). *El fuego de la vida: Heidegger ante la cuestión ambiental*. Ciudad de México: Siglo XXI.
- López, R. (2014). *Los servicios de agua potable y saneamiento en la ciudad de Puebla. Sujetos sociales, poder y modelo de gestión 1984-2010*. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.
- Lovelock, J. (2007). *La Venganza de la Tierra*. Planeta. <https://doi.org/ISBN-13:978-970-37-0245-9>
- Martínez, J., y Roca, J. (2015). *Economía ecológica y política ambiental*. Ciudad de México: Fondo de Cultura Económica.
- Marx, K. (2014). *El Capital: crítica de la economía política*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Max-Neef, M., Elizalde, A., y Hopenhayn, M. (2010). *Desarrollo a escala humana, Opciones para el futuro*. Santiago de Chile: Biblioteca CF+S.
- Naredo, J. (2018). Orígenes y enfoques de la Economía Ecológica. *Gestión y Ambiente* 21, 35-48.
- Observatorio de Conflictos Mineros de América Latina. (2022). *Mapa de Conflictos Mineros en América Latina*. Obtenido de https://mapa.conflictosmineros.net/ocmal_db-v2/
- Odum, E. P. (1986). *Ecología*. México: Nueva Editorial Interamericana, S.A de C.V.
- ONU. (2016). *Agua Limpia y saneamiento: ¿Por qué es importante?* ONU. Obtenido de https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/wpcontent/uploads/sites/3/2016/10/6_Spanish_Why_it_Matters.pdf
- ONU. (2018). *Ciudades sostenibles, movilidad humana y migración Internacional: Informe del secretario general*. Nueva York: ONU.
- Peña, J., y Lillo, E. (2011). Dinámicas del capitalismo: escisión metabólica y sacrificio del valor de uso. *Letras Verdes*, 35-47.
- Power, G. (2009). El calentamiento global y las emisiones de carbono. *Ingeniería Industrial*(27), 101-122.

- Prüss-Üstün, A., y Corvalán, C. (2006). *Ambientes saludables y prevención de enfermedades : hacia una estimación de la carga de morbilidad atribuible al medio ambiente: resumen de orientación*. OMS. Obtenido de https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/43452/9243594206_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Pulido, V., y Olivera, E. (2018). Aportes pedagógicos a la educación ambiental: una perspectiva teórica. *Revista de Investigaciones Altoandinas*, 20(3), 333-346. Obtenido de <https://dx.doi.org/10.18271/ria.2018.397>
- Salas, H. (2002). La idea de sujeto en la modernidad. (I. d. UNAM., Ed.) *Anales de Antropología*, 36.
- Seminoff, J. (26 de mayo de 2004). *Chelonia mydas*. Obtenido de The IUCN Red List of Threatened Species 2004: <http://www.iucnredlist.org/details/4615/0>
- Steffen, W., Richardson, K., Rockström, J., Cornell, S., Fetzer, I., Bennett, E., . . . Sörlin, S. (2015). Planetary boundaries: Guiding human development on a changing planet. *Science*, 347(6223), 736-747. <https://doi.org/10.1126/science.1259855>
- Svampa, M., y Viale, E. (2020). *El colapso ecológico ya llegó, Una brújula para salir del (mal) desarrollo*. Buenos Aires: Siglo XXI.
- UNESCO. (2021). *Informe Mundial de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo de los Recursos Hídricos 2021, El Valor del Agua*. México: ONU.
- Vázquez, J. (2022). *El sujeto de deseo en el marco del capitalismo: rumbo a la enajenación perpetua. [Tesis de Licenciatura, Universidad Autónoma Metropolitana]*. México: UAM.
- Vázquez, S., y Jürgen, K. (2017). Historia del capitalismo. , Recuperado el 03 de junio de 2023, de: *Estudios sociológicos*, 35(105), 701-704. Obtenido de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2448-64422017000300701&lng=es&tlng=es.
- Viesca, R. (2020). *Crítica de la modernidad en América Latina: Hacia una modernidad alternativa de nuestra América*.
- von Haldenwang, C. (2016). After Panama: *Developing countries need to be involved more closely in international co-operation on tax issues*. German Institute of

Development and Sustainability (IDOS).: <https://www.idos-research.de/en/the-current-column/article/after-panama-developing-countries-need-to-be-involved-more-closely-in-international-co-operation-on-tax-issues/>.

Wallerstein, I. (2000). Dilemas del capitalismo contemporáneo, las ciencias sociales y la geopolítica del siglo XXI. *Estudios sobre las Culturas Contemporáneas*, V(10), 39-60.

World Bank. (2020). *World Development Indicators*. Obtenido de <https://wdi.worldbank.org/table/4.2>.

Yu Chang, M. (2014). Cornucopianos: Los ultraneoliberales. En G. Foladori, y N. Pierri, *¿Sustentabilidad? Desacuerdos sobre el desarrollo sustentable*. (págs. 163-173). Universidad Autónoma de Zacatecas - Miguel Ángel Porrúa.

SUPERANDO AL PATRIACENO: UNA EPISTEMOLOGÍA RADICAL DE SUPERVIVENCIA DESDE EL SUR

Úrsula Oswald-Spring

Introducción

Apuntes Introdutorios

Miles de millones de personas en el planeta se enfermaron de COVID-19, una enfermedad zoonótica que ha causado muertes, desempleo y pobreza entre millones de personas (IMF, WB Group, WHO, WTO, 2021). La invasión de Rusia a Ucrania ha aumentado los precios de energéticos, alimentos e inflación (UN, 2022), provocando hambre en países pobres que también dependen de las importaciones de fertilizantes (FAO, 2023). Las sanciones de la OTAN contra Rusia han deteriorado las cadenas de suministros (Afinogenov, 2022) y afectado también a las economías occidentales, en particular el suministro energético en Europa. Nadie previno la crisis bancaria, donde quebró en 2023 el Silicón Valley Bank en Estados Unidos (EU) y en Suiza, el Crédit Suisse, una de las bancas más importantes del mundo. Siguen crisis económicas en todo el mundo y deudas impagables como la de Argentina, donde el FMI había apoyado con préstamos gigantescos de 44 mil millones de dólares (MMD) al presidente anterior Mauricio Macri. Ahora la/os argentina/os tienen que pagar esta deuda de una campaña fallida (Bugarín, 2022). El Presidente estadounidense Biden difícilmente pudo ajustar

su agenda nacional a la global por los intereses geopolíticos norteamericanos para depauperar a Rusia, privarlo de sus ingresos energéticos (Ledwidge, 2022) y al mismo tiempo, limitar la expansión técnico-financiero de la segunda fuerza económica, China (Boylan et al., 2021).

En este panorama geopolítico global, el IPCC (2023) demostró además el deterioro ambiental y las amenazas por el cambio climático ante la falta de inversiones para una transición energética, capaz de reducir las emisiones de los gases de efecto invernadero (GEI) y sigue aumentando al armamentismo global (SIPRI, 2023). Además, los contaminantes de la guerra ruso-ucraniana, donde la OTAN surtió armas reforzadas por uranio empobrecido (Goldie, 2023), pueden contaminar las tierras fértiles de Ucrania. Al mismo tiempo, Rusia desplegó armas nucleares táctica en Bielorrusia, aumentando los peligros de una guerra termonuclear global. El conjunto de estos factores en salud, economía, inflación, deudas, hambre, pobreza, guerras, geopolítica y destrucción ambiental muestra los nexos peligrosos socioambientales y de violencia, que pudieran provocar puntos de rupturas regionales y globales (Steffen et al., 1998) en el planeta.

Preguntas de Investigación

¿Cómo pudo el patriarcado destruir los clanes maternos, imponer sistemas de violencia y dominación para beneficiar a una elite durante más de cinco mil años? ¿Por qué son las interacciones sistémicos sociopolíticos, económicos y ambientales existentes expresiones del Patriaceno, donde intereses geopolíticos son capaces de destruir al planeta entero o aumentar los impactos del cambio climático en el Sur Global? ¿Cómo puede una epistemología del cuidado en el Sur Global con perspectiva de género y sustentabilidad (Speake, 2012) generar bienestar en condiciones de post-COVID (Birungi et al., 2020)? ¿Cuáles son los obstáculos de estas relaciones patriarcales ante una globalización económica transnacional-militar-financiera, que impide a mujeres, indígenas y pobres a desarrollar modelos alternativos de subsistencia, en armonía con sus comunidades y la Madre Tierra (UNWOMEN, 2022)?

Organización del Capítulo

Este capítulo propone el término Patriaceno en lugar del Antropoceno neutro (Crutzen, 2003) o Capitaloceno (Moore, 2016) que abarca sólo cinco siglos de evolución destructiva del capitalismo. El Patriaceno revisa el origen de la violencia y destrucción, cuando el clan maternal, que cuidaba al conjunto de la sociedad mediante ciertos tabúes, fue violentamente eliminado por el patriarcado. La propiedad privada (Engels, 1884) de ganado y tierras permitió al pater familia comprar mujeres, esclava/os, armas y otros bienes. Guerras, conquistas, esclavitud y el dominio de algunos hombres, gracias a supuestos controles divinos, han desplazado a las mujeres hacia el interior del hogar. Hombres occidentales blancos han dominado durante cientos de años el planeta por conquistas y mediante la destrucción socioambiental han desplazado a las poblaciones originarias y a las mujeres. El neoliberalismo aprovechó estas prácticas violentas, explotó aún más la tierra, los minerales, el agua y otros seres humanos. Llevó al planeta hacia una destrucción severa y provocó un cambio climático peligroso que afectó a la atmósfera, los océanos, la criosfera, la biodiversidad y los seres humanos por los desastres cada vez más severos (IPCC, 2023). Mediante guerras recientes, Estados Unidos se ha mantenido como la única potencia imperial, gracias a sus nexos entre militarismo-finanzas-investigación y control político-ideológico. COVID-19, desempleo, pobreza, la guerra rusa-ucraniana, inflación, escasez de alimentos y energéticos produjeron en esta década una crisis compleja e interrelacionada, donde la elite mundial se ha enriquecido escandalosamente (Lawson y Jacobs, 2022). Ante esta destrucción presente, el texto explora alternativas posibles desde abajo frente al despliegue violento y destructor occidental-patriarcal, donde emergieron entre comunidades indígenas y mujeres, epistemologías del Sur como la de vivir bien (Ceceña, 2011), economía del cuidado (CEPAL, 2021), de regalo (Vaughan, 2004) o solidaria (Collin, 2020; Richards, 2022). Estos esfuerzos garantizan a grupos depauperados que viven en condiciones de supervivencia, sin alimentos y agua limpia, múltiples alternativas de vida. Ante impactos mayores por el cambio climático (IPCC, 2023) y el avance del neoliberalismo destructor (Stiglitz, 2022), sus acciones descentralizadas

no amenazan al modelo global de acumulación, pero permiten a grupos marginales desarrollar sus prácticas de cuidado y de bienestar.

Evolución del Patriaceno

El Patriaceno es un proceso histórico, donde el cuidado maternal fue destruido por intereses geopolíticos de unos hombres poderosos (Reed, 1975), que explotaron la naturaleza y todos los otros seres humanos, en especial a las mujeres y la/os esclavos, para consolidar hoy día la riqueza en una elite transnacional, limitado mediante la guerra y la violencia (Stiglitz, 2022, 2007).

Clan Maternal

Ante la violencia de grupos hombres cazadores antropofágicos, las mujeres se organizaron en clanes femeninos, donde se instalaron los tabúes de no comer carne (tampoco el humano) y criaron colectivamente a la/os niña/os. El segundo tabú fue sexual, donde una mujer no podía tener relaciones íntimas hasta siete días después del inicio de la menstruación (Reed 1975). Los varones abandonaron al clan maternal, cuando llegaron a la pubertad y se integraron a los grupos masculinos, donde aprendieron a cazar y posteriormente, se capacitaron en la agricultura y la ganadería. En el pasado, las personas no conocían la fecundación y Hertwig comprobó apenas en 1875 la fertilización y la reproducción humana entre el óvulo femenino y espermatozoides masculino. Al aumentar los excedentes de la agricultura y ganadería, los hombres desarrollaron diversas asociaciones como tribus, relaciones fratrilineales (Frazer, 1907-1915), couvade (Raglan, 1933), promovieron intercambios con otras tribus (Mauss, 1924) e incorporaron a los jóvenes adolescentes mediante ritos de pasajes (Van Gennep, 1964), para entrar al clan masculino. La ganadería facilitó el desarrollo de la propiedad privada (Engels, 1884) y la dote permitió la compra de novias, mujeres, niñas y esclava/os (Hoebel, 1949). A partir de la propiedad individual, el pater familia desarrollaba una familia extensa que controlaba autoritariamente, donde convivían esposas, niña/os y

esclava/os. A partir de la unidad familiar, los hombres se involucraron más directamente en la crianza de la/os niña/os.

Creencias religiosas consolidaron las prácticas masculinas de control (Smith, 1956) sobre entidades más amplias conquistadas. El patriarcado, basado en la riqueza de cabezas de ganado, ha desplazado paulatinamente a los clanes maternos con sus relaciones fratrilineales que se expresaban primero como hermanos de leche y de sangre (Rivers, 1924), después con regalos o compras de novias (Reich, 1981) para crear una familia extensa y finalmente, con matrimonios patrilocales (Frazer, 1907-1915) pueblos y ciudades. El padre familiar adquiría poder y controlaba los bienes materiales, sociales, las mujeres y la/os esclava/os. La primera fase del patriarcado se consolidó con la familia extensa (Reardon, 1996), donde se fortaleció la propiedad privada y la herencia del varón primogénito (Hoebel, 1949). Al acumular riquezas mayores y ante las amenazas de hordas masculinos a caballo, líderes masculinos mandaron amurallar sus ciudades. Legitimaron su dominio político con relaciones sagradas o se convirtieron en sacerdotes con poderes supranaturales (Barnes, 1978). Construyeron muros protectores ante amenazas externas, produjeron armas, generaron ejércitos y consolidaron las ciudades-dioses, donde un rey o sacerdote controlaba la acumulación original de todos los miembros (Oswald, 2016). Con guerras, conquistas y esclava/os, consolidaron sus reinos (Bogaerts/Raben, 2012) y generaron emporios (Hastings, 1908-1921) gracias a la discriminación, el dominio y la explotación. Hoy día existe una globalización transnacional, apoyada por gobiernos imperialistas, donde los mecanismos financieros permitieron concentrar la riqueza, gracias al dominio financiero-militar-científico violento (Stiglitz, 2007) en manos de una superpotencia.

Este proceso de concentración permitió explotar a lo largo de más de cinco mil años a los seres humanos, en especial a las mujeres. La extracción de minerales requeridos ha destruido también a los recursos naturales (Abram et al., 2016), en especial el agua y los suelos. Durante las últimas siete décadas de aceleramiento neoliberal, se han alterado los procesos en la atmósfera, los océanos, el agua y la biota. Crutzen (2003) habló de una historia nueva de la Tierra, que cambió del Holoceno hacia el Antropoceno por el *anthropos*. Moore (2016) profundizó en el origen de la destrucción socioambiental durante los 500 años de conquista y llamó esta fase Capitaloceno.

Oswald (2023) penetró en los orígenes del despojo y dominación relacionados a las estructuras patriarcales impuestas durante miles de años y llamó a esta fase Patriaceno. El patriarcado ha impuesto durante miles de años un orden mundial violento mediante guerras, esclavitud, conquistas, explotación, desigualdad global, trabajo doméstico femenino no remunerado, discriminación de hombres que no pertenecían a la élite mundial occidental (Mies, 1986), donde se destruían masivamente los recursos naturales. Por lo mismo, este terror armado y militarismo no puede definirse con un término neutro como el de *anthropos* y tampoco explica los 500 años del capitalismo. Son los mecanismos violentos del patriarcado que explican las raíces profundas y la discriminación de las mujeres y hombres pobres a nivel mundial mediante la conquista. Sin duda, el actual orden global requiere de cambios profundos completos para suprimir la violencia, la explotación, las amenazas, guerras, pandemias y, al contrario, deberíamos construir políticas eficaces contra el cambio climático y la discriminación de toda índole (Meyer, 2022).

Patriarcado en el Neoliberalismo con Destrucción Ambiental

Spivak (1994) entendió la violencia epistémica como una forma de dominación, en la que el conocimiento es creado e impuesto por la fuerza. Esta posición colonial (Santos, 2010) establece formas normativas, donde los subalternos son silenciados por el conocimiento imperialista que impone maneras múltiples de explotación directa, discriminación, violencia, abandono o desprecio cultural. Para promover una visión alternativa (Hooper, 2022), la transformación social debe iniciarse desde abajo en el ámbito comunitario, donde se reconstruyó la justicia social, el reconocimiento (Fraser, 2005, 2008) y la igualdad en el acceso a bienes, donde existen relaciones sociales con una integración política plena de las mujeres.

La profundización del patriarcado en la fase neoliberal ha provocado un armamentismo global mayor y múltiples guerras. Entre 2017-2021, EUA tiene el primer lugar con 32% del gasto mundial militar, seguido por Rusia con 19%. En la bolsa de valores predominan las 10 empresas mayores de producción y venta de armas norteamericanas: Lockheed Martin, Raytheon Technologies, Boeing, Northrop

Grumman y General Dynamics; le sigue una inglesa, Bae Systems y las chinas Norinco y Avic. A raíz de la guerra rusa-ucraniana, en 2022 los gastos militares han escalado de 539,549 mil millones dólares (MMD) a 637,100 MMD, o sea, 18.1% más que en 2021. Domina EUA que encabeza los gastos y desarrollos militares, seguido por China, India, Rusia y Reino Unido, que juntos representan 62% del gasto bélico global. En cuanto a gasto por PIB, predomina Arabia Saudita con 8.4% y los compradores mayores de armas eran en 2022 Vietnam e India (SIPRI, 2023).

Cambio Climático en el Patriaceno

El resumen del Sexto Informe del IPCC (2023) indica que las emisiones de GEI atrapadores de calor en la atmósfera han aumentado la temperatura promedio en 1.6°C a partir de la época preindustrial de 1750 y en mayor cantidad en los polos norte y sur y otras partes del mundo con el Sur Global.

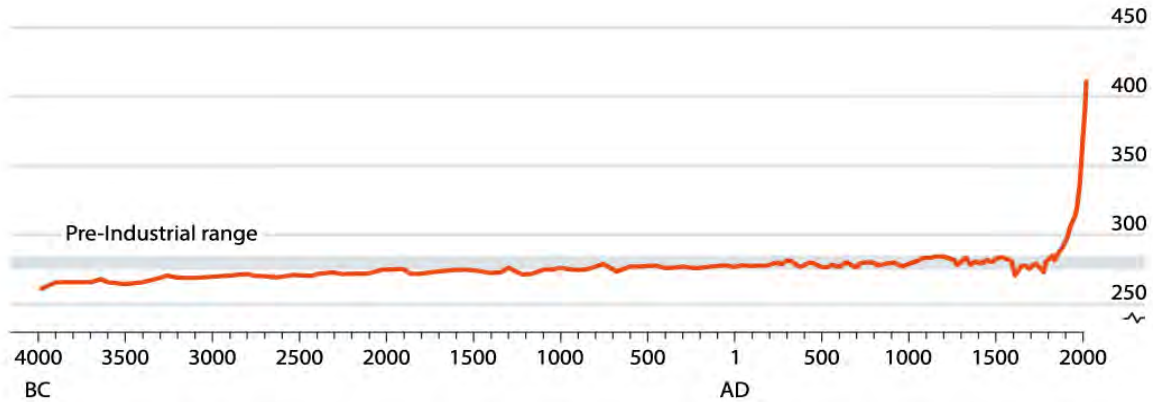
Emisiones de Gases de Efecto Invernadero

Las emisiones de GEI se mantuvieron estables durante 3,900 años y la temperatura aumentó sustancialmente después de la Segunda Guerra Mundial (Ritchie et al., 2020) por el uso masivo de energía fósil (Figura 1). Desde 1850, los países industrializados han emitido 79% de los GEI, con una población de aproximadamente 12% y si no se reducen dichas emisiones, los GEI pudieran aumentar en 2050, 70% más (CGD, 2023). Se estima además que el nivel del mar por las desglaciaciones se extenderá entre 0.3 a 2.4m en 2100, sin hablar de la acidificación del mar y la pérdida de los arrecifes coralinos. La intensidad de los huracanes aumentará a nivel 4 y 5 en la escala Saffir Simpson y las temperaturas mayores por las altas temperaturas generarán sequías, pérdida de cosechas e incendios forestales, lo que también afectará a la vegetación y la fauna silvestre (IPCC, 2023). Asimismo, se estiman alteraciones en las precipitaciones con lluvias torrenciales y largos periodos de sequía. La temporada sin hielo aumentará y el Ártico quedará libre a la navegación durante el verano. El agravamiento de los fenómenos climáticos descrito afectará sobre todo al Sur Global. Depende, por lo tanto,

de descarbonizar la economía y eliminar los GEI en los países industriales y China, donde las empresas transnacionales deberían aumentar sus compromisos asumidos en París en 2015 para mantener estable el clima actual.

Figura 1

Emisiones de GEI desde el tiempo preindustrial

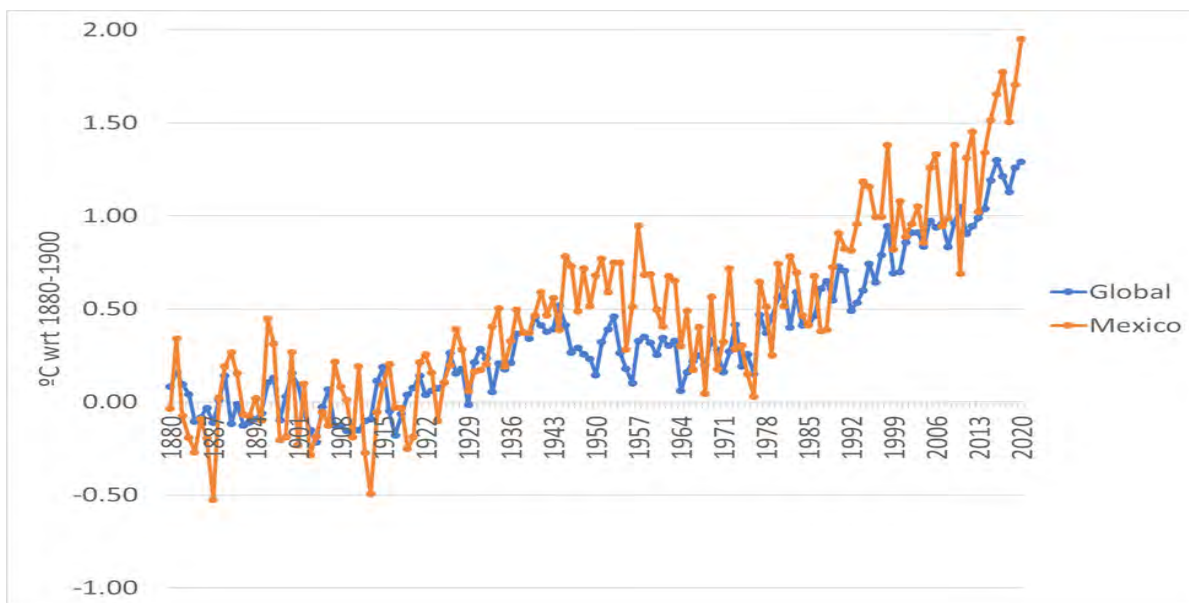


Fuente: NOAA, 2022.

Al observar con el modelo HadCRUT la temperatura en México (Figura 2), se percibe un aumento mayor en relación con los incrementos globales (Estrada, 2022), por lo que el país está altamente expuesto al cambio climático (Moreno et al., 2020). Existen ciertas regiones en México que sufrirán más por el aumento de la temperatura, como el noroeste, una región hiperárida en Sonora y Baja California, que va tener mayor calor que el resto del país. En mayo de 2022, dos satélites de la NASA midieron en el Desierto del Altar, Sonora, una temperatura de 80°C en el suelo (no en la atmósfera). Las grandes ciudades también sufrirán por islas de calor urbano como la Ciudad de México, Guadalajara y Monterrey. Mexicali en Baja California es una de las cinco ciudades más calientes del mundo y las pérdidas estimadas por el cambio climático en 2020 en México eran más de mil millones de dólares (INECC, 2018).

Figura 2

Comparación entre aumento de temperatura global y de México



Fuente: Estrada (2022), basada en HadCRUT.

Destrucción de la Biodiversidad

El cambio climático ha transformado los ecosistemas marinos, terrestres y de agua dulce en todo el mundo. Ha provocado la pérdida de especies locales, el aumento de enfermedades y ha impulsado una mortalidad masiva de plantas y animales, dando lugar a las primeras extinciones relacionadas con el cambio climático. Además, las actividades humanas transformaron selvas, bosques, matorrales, pastizales, manglares, lagunas y arrecifes por campos agrícolas, prados ganaderos, granjas camaroneras, presas, carreteras y zonas urbanas, donde se está destruyendo el hábitat de miles de especies (INECC, 2018). La disminución de la biodiversidad afecta directamente al bienestar humano y animal por el aumento de la vulnerabilidad ante desastres, la disminución de la calidad y cantidad del recurso hídrico, la temperatura y la disminución en la diversidad de los cultivos, que pone en peligro nuestra seguridad alimentaria.

La protección, gestión y restauración forestal ofrece alrededor de dos tercios del potencial de mitigación total entre todas las soluciones naturales. A pesar de las pérdidas masivas de selvas, los bosques todavía cubren más de 30% de la tierra del

planeta y los indígenas conserven 80% de la biodiversidad restante (Raygorodetsky, 2018). Los humedales, lagunas costeras y pantanos que ocupan sólo 3% del planeta, almacenan el doble de carbono en relación con todos los bosques. Preservar y restaurar estos humedales significa mantenerlas con agua para que el carbono no se oxide y salga flotando a la atmósfera en forma de metano. En los océanos, las praderas marinas y los manglares secuestran el dióxido de carbono de la atmósfera a un ritmo hasta cuatro veces mayor que los bosques. La conservación y restauración de los espacios naturales, tanto en la tierra como en el agua, es esencial para frenar las emisiones de GEI y permite adaptarse paulatinamente a un clima cambiante más severo. Alrededor de la reducción de 30% de los GEI en las dos décadas próximas podría lograrse mejorando la capacidad de la naturaleza para absorber las emisiones (IPCC, 2023), donde la reducción en emisiones y energías renovables apoyarán esta decarbonización.

Por último, la contaminación y la sobreexplotación de agua, suelos y humedales limita su capacidad de mitigación de GEI. La deforestación y la destrucción de hábitats naturales facilita la invasión de especies exóticas, propicia el surgimiento de plagas y hongos dañinos y obliga a la agricultura a aumentar los agroquímicos, que pueden destruir masivamente animales benéficos como las abejas y limitar la fructificación de flores y cultivos. Todos estos procesos de destrucción del entorno natural han limitado además el espacio físico disponible a la fauna silvestre, obligándola a invadir los espacios humanos, lo que puede provocar enfermedades zoonóticas como la COVID-19 o SARS-COV-2 con sus miles de mutaciones.

COVID-19 y Crisis Económicas Múltiples

Los debates teórico-metodológicos sobre la salud del planeta y de la sociedad han recibido en América Latina impulsos nuevos con la emergencia de COVID-19 (CEPAL, 2020). En el planeta entero se han infestado por lo menos 522 MM de personas y causado la muerte de 6.3 millones, aunque la Organización Mundial de Salud estimó en mayo 2022 el número de muertes reales en el mundo entre 12 y 15 millones, lo que lo convierte en una pandemia muy mortal.

México no estaba preparado para esta pandemia de COVID-19. No contaba con un sistema de salud sólido, 41% de la población tenía sobrepeso u obesidad, 17.6% son fumadores y 10% de mujeres sufrían de EPOC por la pobreza energética. Muchos enfermos fueron atendidos por sus familiares, infectándose frecuentemente (Bolis. M. et al., 2020), dado que gran parte de la infraestructura hospitalaria había sido destruida por terremotos y la corrupción en el proceso de reconstrucción durante el gobierno del ex - Presidente Peña. Además, tres monopolios farmacéuticos habían aumentado drásticamente los costos de medicamentos y la ONU no pudo facilitarlos, al igual que las vacunas, mediante su modelo COVAX. Faltaron al menos 25,000 médicos especialistas, un número similar de enfermeras, medios de transporte, equipos de protección y el equipamiento hospitalario fue escaso, incluidas camas para respiradores artificiales y terapia intensiva. La falta de preparación del personal hospitalario ante una pandemia desconocida aumentó su tasa de infecciones y causó más víctimas mortales. México comenzó tarde a ofrecer al personal hospitalario equipo de protección y capacitación de manejo de esta enfermedad altamente contagiosa. Los protocolos de aislamiento al resto de la población, la reconversión de hospitales COVID, el apoyo de hospitales privados para atender otras enfermedades mejoró tardíamente la atención médica. Seguía la incertidumbre, ya que la burocracia de la OMS no indicaba las medidas eficaces al inicio de la pandemia y tampoco hubo vacunas que se desarrollaron en diferentes partes del mundo (UCSF, 2021).

Ante la gravedad de la pandemia, las Secretarías de Salud y Relaciones Exteriores compraron materiales de protección, camas, ventiladores, vacunas y medicamentos en donde estaban disponibles como en China, Estados Unidos, Canadá, Rusia, Europa y Cuba. Oficialmente, se estimaron el 31 de enero de 2022, 4.9 millones de casos confirmados de COVID-19 y 305,893 muertes, pero el exceso de mortalidad aumentó el número a 657,209 (SSA, 2023). Se vacunó al personal sanitario, los profesores, los mayores de 18 años y los jóvenes con comorbilidades. La Secretaria de Salud informó que 85.3% personas con 165.5 millones de vacunas fueron inmunizadas a fines de 2022. El subsecretario Hugo López-Gatell estimó el 12 de mayo, 2023 que 65% de su población adulta, que corresponde a 57.8 millones de habitantes fueron totalmente vacunados con tres inyecciones (SSA, 2023: 12 de mayo, 2023). Se promovió Su-sana

distancia, el lavado frecuente de manos, el estornudo en el codo y el uso de cubre bocas a personas expuestas. Así mismo, se clausuraron escuelas, negocios, empresas, restaurantes y lugares públicos para evitar contagios masivos, que impactaron fuertemente a la economía nacional. Paulatinamente se alcanzó cierta inmunidad de rebaño entre la población, aunque la mutación del virus siguió infectando a personas en 2023 con nuevas variantes de COVID-19.

Pobreza

La desaceleración económica durante la pandemia fue dramática. Mientras que en 2019 el PIB disminuyó en -0.2%, la pérdida en 2020 fue de -8.2% y la recuperación en 2021 alcanzó a penas 5.0%, produciendo un daño en la reducción del PIB per cápita en 2020 de -16.8% (INEGI, 2022a). CEPAL (2022) reportó que los estragos de la pandemia en los niveles de pobreza mostraron un retroceso de 20 años en América Latina y hasta 27 años, si se consideraba a las personas en pobreza extrema. Estos dos años de crisis han convulsionado a los sistemas de salud, el empleo, los ingresos, la alimentación y la protección social. Prácticamente, han arrasado con los logros alcanzados durante los últimos 30 años de política social.

Las personas en pobreza extrema aumentaron en México durante 2020 y 2021, debido al vínculo negativo entre discriminación social, de género, indígenas, así como problemas ambientales, agrarios, políticos y de salud, que incrementaron la tasa de pobreza de 7% a 8.5%, o sea 10.8 millones de personas más en dos años (Coneval, 2021). En noviembre de 2021, la pobreza laboral seguía siendo de 40.7%, donde sobre todo las mujeres y jóvenes sufrían por salarios bajos y la falta de protección social en empleos informales (INEGI, 2021). La política pandémica mexicana, ante estas múltiples amenazas, decidió conservar estables las finanzas públicas, limitó el endeudamiento adicional y no otorgó apoyos a empresas privadas y transnacionales. Esta forma mexicana de enfrentar las crisis, incluyendo transferencias de dinero en efectivo a través de programas sociales a personas vulnerables, evitó que 2.5 millones de personas más cayeran en la pobreza (FMI, 2021). La ENIGH (INEGI, 2022b) indicó que el ingreso en 2022 ha aumentado de 2020 a 2022 en 11% y llegó a 63,695.00

por ingresos en el trabajo, aunque 47.3% se concentró en los dos estratos más altos, mientras que los dos estratos más bajos aportaron 5.6%. No obstante, el estrato más bajo aumentó su ingreso en 10.5% y el segundo en 7.4%, resultado de las transferencias monetarias que mitigaron parcialmente los impactos de la pandemia (ídem).

Los números altos de enfermos, exceso de mortalidad, y posteriormente el aumento de la inflación por la guerra rusa-ucraniana en la canasta básica alimentaria, obligaron a las y los desempleados a reducir su consumo de alimentos. Para compensar la pérdida en la producción agrícola, se importaron mayores volúmenes de granos básicos. En enero de 2022 se logró compensar los empleos perdidos durante la pandemia, mientras que la macroeconomía estable ayudó a superar los problemas financieros estructurales (INEGI, 2022). La política de la 4T: ‘primero los pobres’ y diferentes modelos alternativos de desarrollo local promovido por los afectados, han reforzado una economía del cuidado (CEPAL, 2021), una economía social (Collin, 2020) o de solidaridad (Richards, 2022). Los indígenas mayas del EZLN en las montañas de Chiapas habían desarrollado desde 1994 un modelo de autosuficiencia alimentaria en armonía con la naturaleza y los demás seres humanos, combatieron la violencia de género y lograron la igualdad entre mujeres y hombres.

Por otro lado, la riqueza de 13 multimillonarios mexicanos ha crecido 11% durante la pandemia, aunque en 2020 la desigualdad en México había bajado al nivel de 2002, gracias a la política social de transferencias monetarias directas a adultos mayores, mujeres jefas de familia, becas a estudiantes, discapacitados, capacitación de jóvenes y apoyos rurales a la reforestación (CEPAL, 2020). Igualmente, los 10 hombres más ricos del mundo han duplicado en sólo dos años su riqueza (Lawson y Jacobs, 2022), ampliando la desigualdad económica, de género y racial dentro de los EUA y globalmente (Stiglitz, 2022).

Alternativas Epistemológicas para Sobrevivir

Las exclusiones, las explotaciones, el colonialismo interno (González, 2003) y la negación al conocimiento tradicional de los pueblos indígenas por parte de los colonizadores, los mestizos, ayudó a destruir o apropiarse de sus saberes. Por ello,

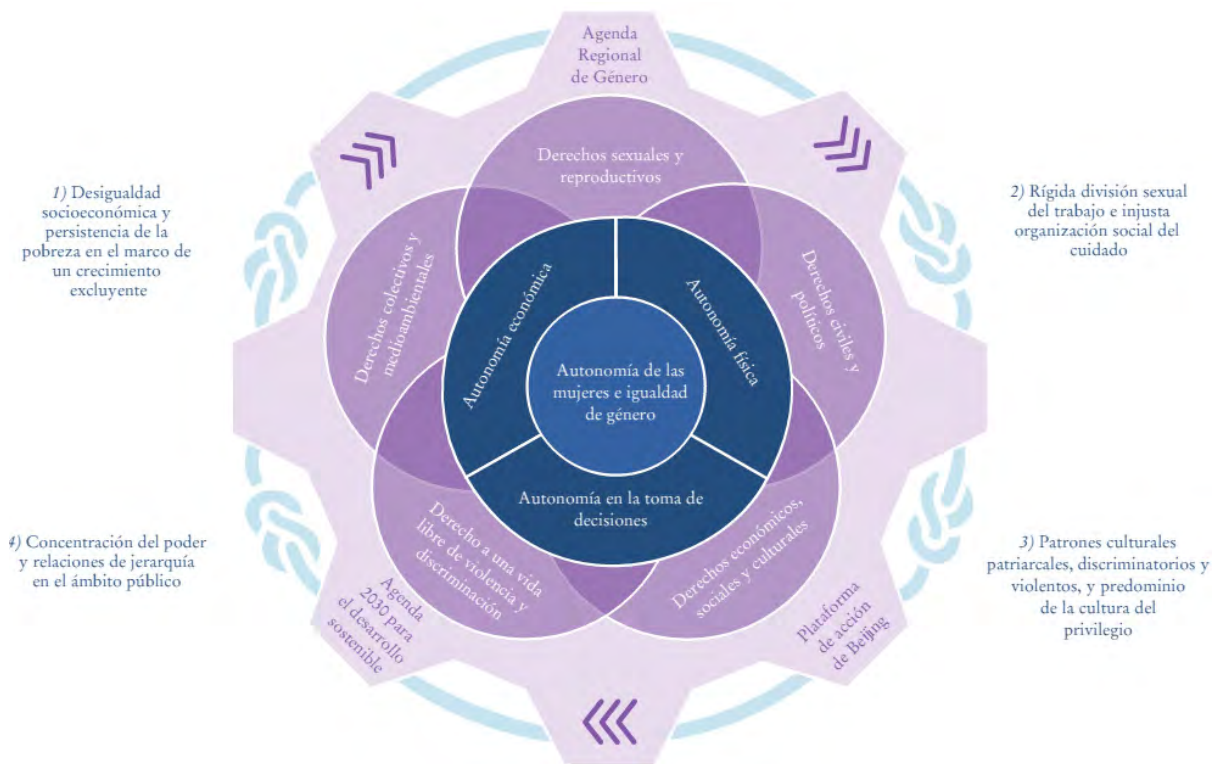
desde abajo se ha generado una epistemología alternativa en lo cotidiano, también llamada Epistemologías del Sur. Recuperan los miles de años de conocimientos propios importantes que los pueblos han desarrollado y que fueron negados y copiados por la conquista y los modelos científicos occidentales. Parten de alternativas metodológicas y reflexivas de la realidad cotidiana, donde el diálogo colectivo supera cualquier postulado etnocéntrico (Arizpe, 2015) o de colonialismo (Santos, 2010). Retoma el hecho que 5% de los indígenas en el mundo han conservado 80% de la biodiversidad restante (Raygorodetsky, 2018), han desarrollado prácticas médicas tradicionales y han sobrevivido a pesar de los colonizadores y la explotación humana y natural.

Desde Abajo: Economía Femenina del Cuidado

CEPAL (2021) propuso una economía femenina del cuidado, donde se pone en el centro la igualdad de género, apoyada por las autonomías económicas, físicas y en la toma de decisiones. Estas autonomías garantizan los derechos sexuales y reproductivos, los civiles y los políticos, donde existe igualdad y participación en la toma de decisiones de las mujeres (Figura 3). Este postulado limita la violencia, restaura los derechos económicos, sociales, de igualdad y culturales, donde se elimina al colonialismo interno (González, 2003). Una vida libre de violencia y de explotación facilita generar colectivamente la recuperación social y ambiental en condiciones de impactos crecientes por el cambio climático, donde la adaptación y la resiliencia son cruciales para la supervivencia de estas comunidades (IPCC, 2023).

Figura 3

Economía del Cuidado



Fuente: CEPAL (2021).

Conclusiones

Ante la depauperación general por la pandemia y el enriquecimiento escandaloso de los oligarcas, las epistemologías del Sur Global se han orientado hacia la supervivencia en un mundo desigual, donde comunitariamente y colectivamente los grupos marginales han buscado alternativas de una vida digna en armonía con la naturaleza. Los movimientos internacionales y locales de mujeres han construido experiencias femeninas alternativas, así como descubierto la multitud de actividades femeninas del cuidado, en su mayoría invisibilizadas y sin salarios. Representan potencialidades colectivas cruciales en la supervivencia de sus familias y comunidades. El cuidado de los demás deconstruye la violencia patriarcal histórica y abre alternativas factibles en contextos muy adversos, donde la pandemia, crisis económicas, inflación, desempleo,

violencia, cambio climático y destrucción ambiental han limitado múltiples futuros colectivos. Tal vez se convierten en la única opción de ilusiones en el entendimiento de Haraway (2016) para una reconstrucción de un entorno vivible, sin las condiciones destructivas del extractivismo corporativo (Arach, 2018) y el neoliberalismo explotador. Sin duda, miles de años de consolidación del sistema patriarcal violento generará guerras futuras para mantener el predominio imperialista, como se expresa en el conflicto ruso-ucraniano, donde se involucró la OTAN y es guiado por los EU o el genocidio emprendido de Israel hacia la/os palestinos en la Franja de Gaza.

Ante estos escenarios complejos, esfuerzos marginales en regiones indígenas y aisladas se han consolidado. Los aimaras de los Andes siguen practicando la experiencia de vivir bien en el seno comunitario, donde no existe una vida mejor que la que se vive colectivamente, donde se come sanamente, se bebe moderadamente, se trabaja bien, se baila colectivamente y se convive con armonía en la comunidad y con la naturaleza dentro de una filosofía telúrica. Los zapatistas mayas establecieron a partir de 1994 un modelo de recuperación alimentaria al transformar los prados ganaderos en huertas de hortalizas, frijol y maíz. Promovieron la igualdad entre mujeres y hombres bajo el principio político de mandar obedeciendo. Han formado jóvenes en sus escuelas y desde el principio no se ha presentado ningún feminicidio. Al igual, las experiencias de la economía de regalo (Vaughan, 2004) que se reflejan en el cuidado cariñoso de un recién nacido o en la economía de solidaridad (Collin, 2020; Richards, 2022), se construyen colectivamente condiciones de supervivencia. Todos estos esfuerzos pueden desde las comunidades garantizar la vida (Arendt, 1979) y al mismo tiempo, recuperar la biodiversidad, el agua y un aire limpio. Ofrece a los relegada/os un medio de libertad dentro de su entorno cultural (Arizpe, 2015), donde una cosmovisión telúrica ha reforzado también los derechos de la naturaleza (Baéz-Jorge, 2008).

Boaventura de Souza Santos (2011) piensa esta utopía en oposición a la regulación y el realismo de la ciencia y el derecho occidental. Se trata de una utopía que abre la posibilidad de un proyecto emancipatorio, donde se incorporan las prácticas de resiliencia y resistencia de 500 años y los pueblos sobrevivieron al colonialismo. Trata de regular e impedir el surgimiento de desigualdades internas nuevas, exclusiones, silenciamientos y destrucciones ambientales, propias del Patriaceno. Al poner en el

centro la igualdad de género, el empoderamiento desde abajo, la participación activa de las mujeres en la política y la toma de decisiones, así como una economía de regalo en las condiciones existentes de una vida difícil, surgen prácticas que igualan a hombres, mujeres y otros, sin olvidar el cuidado y la protección ambiental con sus regalos ecosistémicos. Se establecen interacciones sistémicas sociopolíticas, económicas y ambientales con alternativas creativas. Al superar estas prácticas milenarias patriarcales de discriminación y regresar hacia el cuidado de la/os demás, se ofrecen futuros potenciales para los grupos discriminados. Estos esfuerzos se llevan a cabo sin el afán de acumulación de capital, sino de cuidar a toda/os, reconstruir a la naturaleza, proveer la subsistencia y cuidar a la/os vulnerables. Por lo mismo, dejan de lado al sistema capitalista roto (Stiglitz, 2022) y se concentran de manera descentralizada en la epistemología del cuidado, orientada hacia el bienestar de los integrantes de sus grupos sociales. Como son esfuerzos aislados y descentralizados, tampoco ponen en peligro al sistema patriarcal imperialista dominante, aunque a nivel local cambian la vida de los grupos sociales, mujeres e indígenas involucrada/os.

Sin duda, el tiempo de actuar ante el cambio climático es muy corto y se restringe a sola unas pocas décadas por los deterioros ambientales, sociales, de salud y económicos. Esta presión temporal, no obstante, estimula la creatividad hacia nuevas experiencias descentralizadas para conservar y recuperar nuestra Madre Tierra, la convivencia comunitaria y la vida de cada uno de nosotro/os. Esta vida incluye la pertenencia social, la alimentación, la salud, el gozo, la negociación pacífica de conflictos y la convivencia en coexistencia con la/os demás en un entorno natural sano y de felicidad plena.

Referencias

- Abram, N.J. McGregor, H. V., Tierney, J. E., Evans, M. N., McKay, N. P., & Kaufman, D. S. (2016). "Early onset of industrial warming across the oceans and continents", *Nature*, doi:10.1038/nature19082.
- Arach, O. (2018). *Like an Army in Enemy Territory. Epistemic Violence in Megaextractivist Expansion*, en Oswald-Spring, Ú. y Serrano-Oswald S.E.

- (coords.). *Risks, Violence, Security and Peace in Latin America*. Cham, Springer International, pp. 101-112.
- Arizpe, Lourdes (2015). *Vivir para crear historia. Antología de estudios sobre desarrollo, migración, género e indígenas*. CDMX, CRIM-UNAM/M.A. Porrúa.
- Arendt, Hannah (1979). *The Recovery of the Public World* [Ed. Melvyn A. Hill]. Nueva York, St. Martin's Press.
- Báez-Jorge, Félix (2008). *El lugar de la captura*. Orizaba, Gobierno del Estado de Veracruz.
- Barnes, Douglas F. (1978). "Charisma and Religious Leadership: An Historical Analysis", *Journal for the Scientific Study of Religion* 17(1): 1-18.
- Birungi, Charles, Atienza, Jaime, Munevar, Daniel (2020). A pandemic triad: HIV, COVID-19 and debt in low- and middle-income countries, *African Journal of AIDS Research*, 2, <https://doi.org/10.2989/16085906.2022.2104168>.
- Bogaerts, Elx y Raben, Remco (2012). *Beyond Empire and Nation: The Decolonization of African and Asian societies, 1930s-1970s*. Leiden, KITLV Press.
- Bolis, M., Parvez, A., Holten, E., Mugehera, L., Abdo, N. & Moreno, M.J. (2020). Care in the Time of Coronavirus: Why care work needs to be at the center of a post-COVID-19 feminist future. Oxfam, [https:// policy-practice.oxfam.org/resources/care-in-thetime-of-coronavirus-why-care-work-needs-to-be-atthe-centre-of-a-po-621009/](https://policy-practice.oxfam.org/resources/care-in-thetime-of-coronavirus-why-care-work-needs-to-be-atthe-centre-of-a-po-621009/). DOI: 10.21201/2020.6232.
- Boylan, Brandon, Mc Beath, Jerry y Wang, Bo (2021). US–China Relations: Nationalism, the Trade War, and COVID-19, *Fudan Journal of the Humanities and Social Sciences*, 14: 23-40.
- Bugarín, Javier C. (2022). Deuda externa de Argentina sigue alta y el gobierno apuesta al mercado interno, https://www.swissinfo.ch/spa/argentina-deuda_deuda-externa-de-argentina-sigue-alta-y-el-gobierno-apuesta-al-mercado-local/47922846.
- Ceceña, Ana Esther (2001). *Del Desarrollo al vivir bien: una subversión epistémica*, http://ru.iiec.unam.mx/2706/2/01_Cecena.pdf.
- CEPAL (2020). *América Latina: Más de 28 millones de personas entrarían en situación de pobreza este año por el COVID-19*. Santiago, CEPAL.

- CEPAL (2021). Economía del Cuidado. Santiago, CEPAL.
- CEPAL (2022). Los Impactos Socioeconómicos de la Pandemia COVID-19 en América Latina y El Caribe. Santiago, CEPAL.
- CGD (Center for Global Development) (2023). Developed countries are responsible for 79% of historical carbon emissions, <https://www.cgdev.org/media/who-caused-climate-change-historically>
- Collin, Laura (2020). Economía local y diversa, una opción resiliente, sustentable de trabajo digno, en Oswald-Spring, Ú. et al. (Eds.). Transformando al mundo y a México. Cuernavaca, CRIM-UNAM: 117-140.
- CONEVAL (2021). Coneval presenta las estimaciones de pobreza multidimensional 2018 y 2020. Comunicado No. 9. Dirección de Información y Comunicación Social. https://www.coneval.org.mx/SalaPrensa/Comunicadosprensa/Documents/2021/COMUNICADO_009_MEDICION_POBREZA_2020.pdf
- Crutzen, Paul J. (2002). Geology of Mankind, *Nature* 415(6,867): 23.
- De Souza Santos, Boaventura (2011). Epistemologías del Sur. Utopía y Praxis Latinoamericana 16 (54): 17-39.
- Engels, Friedrich (1884). *Der Ursprung der Familie, des Privatigentums und des Staates*, Hottingen, Zürich.
- Estrada Porrúa, Francisco (2022). Cambio Climático: Desafíos y Perspectivas. Novena Sesión de Diálogo, Tepoztlán: Center Tepoztlán Víctor Urquidi.
- FAO (2023). *The State of Food Security and Nutrition in the World 2022*. Roma, FAO, IFAD, UNICEF, WFP y WHO.
- FMI (2021). *World Economic Outlook. Recovery during a Pandemic*, Washington, IMF.
- Fraser, Nancy (2005). Reframing Justice in a Globalizing World, *New Left Review* 36: 1- 19.
- Fraser, Nancy (2008). Social Justice in the Age of Identity Politics: Redistribution, recognition and participation, en Henderson, George L. y Waterstone, M. (Eds.), *Geographic Thought: A Praxis Perspective*. Melbourne, Taylor & Francis: 72-89.
- Frazer, James G. 1907-1915. *The Golden Bough*, 12 vol., Londres, Macmillan.

- Goldie, Annabel (2023). Reino Unido entregará a Ucrania munición con uranio empobrecido para enfrentar invasión rusa, <https://www.semana.com/mundo/articulo/reino-unido-entregara-a-ucrania-municion-con-uranio-empobrecido-para-enfrentar-invasion-rusa/202352/>.
- González Casanova, Pablo (2003). Colonialismo interno. Una redefinición. CDMX, IIS-UNAM.
- Haraway, D. (2016). *A Cyborg Manifesto*, Minneapolis, University of Minnesota Press.
- Hastings, James (1908-1921) (ed.). *Encyclopedia of Religion and Ethics*. Edinburgh, Clark.
- Hoebel, E. Adamson (1949). *Man in the Primitive World: An Introduction to Anthropology*. Nueva York, McGraw-Hill.
- Hooper, Cynthia (2022). In the search of a new world order, https://thebulletin.org/2022/04/in-search-of-a-new-world-order-russia-and-china-team-up-to-push-ukraine-propaganda/?utm_source=Newsletter&utm_medium=Email&utm_campaign=MondayNewsletter04252022&utm_content=DisruptiveTechnologies_Russia%26ChinaPropaganda_04212022
- IMF, WB Group, WHO, WTO (2021). Multilateral leaders task force on COVID-19 vaccines, therapeutics, and diagnostics, <https://www.covid19taskforce.com/en/programs/task-force-on-covid-19-vaccines>.
- INECC (2018). México. Sexta Comunicación Nacional y Segundo Informe Bial de Actualización ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. INECC, CDMX.
- INEGI (2022a). Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares Estacional 2020 Primer trimestre. Aguascalientes, INEGI.
- INEGI (2022b). Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares, 2022 (ENIGH). Aguascalientes, INEGI.
- INEGI (2021). Trabajo no Remunerado de los Hogares. Aguascalientes, INEGI.
- IPCC (2023). Summary of the Sixth Assessment Report (en prensa).
- Lawson M. y Jacobs, D. (2022). *Inequality Kills; methodology note*. Oxford, Oxfam.
- Ledwidge, Frank (2022). NATO and the US aim to destroy the Russian military – it looks as if they may have the means to do it, <https://theconversation.com/>

ukraine-nato-and-the-us-aim-to-destroy-the-russian-military-it-looks-as-if-they-may-have-the-means-to-do-it-182255?utm_medium=email&utm_campaign=Latest%20from%20The%20Conversation%20for%20May%204%202022%20-%202281122680&utm_content=Latest%20from%20The%20Conversation%20for%20May%204%202022%20-%202281122680+CID_e9f61badf2cef0422e67776d55c46c3a&utm_source=campaign_monitor_global&utm_term=Ukraine%20Nato%20and%20the%20US%20aim%20to%20destroy%20the%20Russian%20military%20%20it%20looks%20as%20if%20they%20may%20have%20the%20means%20to%20do%20it

- Mauss, Marcel (1924). *Essai sur le Don, Sociologie et Anthropologie*. Paris, PUF.
- Meyer, David (2022). Elon Musk and the rest of the world's 10 richest doubled their wealth during the pandemic, but 99% of humanity is worse off, 17 of January Fortune, <https://fortune.com/2022/01/17/elon-musk-inequality-oxfam-davos-99-percent/>.
- Mies, Maria (1986). *Patriarchy & Accumulation on a World Scale. Women in the International Division of Labour*. Londres, Zed Books.
- Moore, Jason W. (2016) (Ed.). *Anthropocene or Capitalocene? Nature, History, and the Crisis of Capitalism*. Oakland, PM Press.
- Moreno, J.M., C. Laguna, V. Barrios, E. Calvo-Buendía, J.M. y Oswald-Spring, Ú. (2020) (eds.). *Adaptation to Climate Change Risks in Ibero-American Countries — RIOCCADAPT Report*. Madrid, McGraw-Hill.
- NOAA (2022). *Annual 2022 Global Climate Report*, <https://www.ncei.noaa.gov/access/monitoring/monthly-report/global/202213>
- Oswald-Spring, Úrsula (2016). “Development with Sustainable-Engendered Peace: A Challenge during the Anthropocene”, en Brauch et al. (Eds.). *Handbook on Sustainability Transition and Sustainable Peace*, Cham, Springer Nature: 161-186.
- Oswald-Spring, Úrsula (2023). *Patriacene and Chtulucene instead of Anthropocene: Can Gender Challenge Its Persistence?* Cham, Springer (in prensa).
- Raglan, R. Fitzroy (1933). *Jocasta's Crime*, Londres, Methuen.

- Raygorodetsky, Gleb (2018). Indigenous peoples defend Earth's biodiversity—but they're in danger, National Geographic, 16 November, <https://www.nationalgeographic.com/environment/2018/11/can-indigenous-land-stewardship-protect-biodiversity-/>, 16 November, <https://www.nationalgeographic.com/environment/2018/11/can-indigenous-land-stewardship-protect-biodiversity-/>.
- Reardon, Betty (1986). *Sexism and the War System*. Nueva York, Syracuse University Press.
- Reed, Evelyn (1975). *Women's Evolution. From matriarcal clan to patriarchal family*, Watertown, Pathfinder Press.
- Reich, Willhelm (1981). *Psicología de masas del fascismo*. Barcelona, Bruguera.
- Richards, Howard con asistencia de Andersson, Gavin (2022). *Economic Theory and Community Development. Why putting community first is essential to our survival*. Nueva York, Dignity Press.
- Ritchie, H., Roser, M. & Rosado, P. (2020). *CO2 and Greenhouse Gas Emissions*, OurWorldInData.org.
- Rivers, WHR (1924). *Social Organization*, Nueva York, Knopf.
- Santos, Buenaventura de Souza (2010). *Para descolonizar Occidente: más allá del pensamiento abismal*. Buenos Aires, CLACSO.
- SIPRI (2023). *SIPRI Yearbook 2022. Armaments, Disarmaments and International Security*. Oxford, Oxford University Press.
- Smith, W. Robertson (1956). *The Religions of the Semites: The Fundamental Institutions*, Nueva York, Meridian.
- Speake, Beth (2012). *Women's bodies are battlefields*, <https://www.e-ir.info/2012/04/25/womens-bodies-are-battlefields/>.
- Spivak, GC (1994). *Can the Subaltern Speak*, en William, P. y Chrisman, L. (Eds.), *Colonial Discourse and Postcolonial Theory*. Herforshire, Harvester.
- SSA (2023). *Exceso de mortalidad*, http://www.dgis.salud.gob.mx/contenidos/basesdedatos/da_exceso_mortalidad_mexico_gobmx.html.
- Steffen, W., Rockström, J., Richardson, K. , Lenton, T. M., Folke, C., Liverman, D., Summerhayes, C. P., Barnosky, A.D., Cornell, S.E., Crucifix, M., Donges, J.

- (2018). Trajectories of the Earth System in the Anthropocene, PNAS 15(33), <https://doi.org/10.1073/pnas.181014111>.
- Stiglitz, Joseph (2007). *Globalization and its Discontent*. Nueva York, W.W. Norton.
- Stiglitz, Joseph (2022). *Terapia de shock para los neoliberales*, La Jornada, 10 de Abril, <https://www.jornada.com.mx/2022/04/10/opinion/016a1eco>.
- UCSF (2021). *Mexico's Response to COVID-19: A Case Study*. US Virgin Islands: Institute for Global Health Science.
- UN (2022). *Global Impact of war in Ukraine on food, energy and finance systems*, Brief 1, <https://news.un.org/pages/wp-content/uploads/2022/04/UN-GCRG-Brief-1.pdf>.
- UNWOMEN (2022). *La violencia feminicida en México: Aproximaciones y tendencias*, <https://mexico.unwomen.org>.
- Van Gennep, Arnold (1964). *The Rites of Passage*. Chicago, Chicago University Press.
- Vaughan, Genevieve (2004). *The Gift; Il Dono*. Roma, Meltemi, New Series 8, Universidad de Bari.

LA DISPUTA POR EL RELATO DE LA SUSTENTABILIDAD DESDE EL DESAFÍO EPISTÉMICO DEL DIÁLOGO DE SABERES EN GUATEMALA

José Pablo Prado Córdova¹

Byron Alejandro Gálvez Campos²

Introducción

La sustentabilidad se ha convertido en sinónimo de la corrección política. Su presencia universal en la retórica del desarrollo le permite un alcance inusitado, pero, al mismo tiempo, debilita su tracción conceptual en virtud de las concesiones propias de los consensos globales en una época marcada por importantes contradicciones del capital. La lectura filosófica de la ecología integral, por otro lado, da cuenta de varios planos para el análisis de los ámbitos de la existencia sustantivamente afectados por una serie de crisis contemporáneas desencadenadas por la entronización del capital como relación social hegemónica. Luyckx (2020), por ejemplo, propone cinco ámbitos de estas crisis entre los que, a nuestro juicio, destaca el de la crisis de sentido, es decir, la hegemonía de un relato triunfalista que, sin demasiado sustento conceptual, apela al sujeto maximizador de la utilidad y, con él, al fortalecimiento de una noción reificada

¹ Profesor Titular VII, Subárea de Ciencias Sociales y Desarrollo Rural, Facultad de Agronomía, Universidad de San Carlos de Guatemala, c.e. pprado@usac.edu.gt

² Subprograma de Ecología Política, Instituto de Investigación en Ciencias Naturales y Tecnología (Iarna), Universidad Rafael Landívar, Guatemala; bagalvez@url.edu.gt

de la vida, es decir a la primacía del objeto con respecto al sujeto. La cosificación de las relaciones sociales y la objetivación del sujeto que deviene de lo anterior tiene también una expresión material en las estrategias de apropiación del entorno natural y, por ende, en las prácticas derivadas del sentido de la sustentabilidad que prevalece en una región determinada y que, a su vez, corresponde a una relación de fuerzas inscrita en un entramado de imaginarios sociales en disputa. Guatemala ofrece un caso paradigmático de esta crisis de sentido, sobre todo, si se toma en cuenta cómo parece persistir una suerte de dualismo funcional (Kay, 2001), que da cabida a importantes enclaves de acumulación en el mismo territorio nacional que acusa significativos rezagos en materia de bienestar humano. ¿Cómo se expresan entonces en Guatemala las estrategias de cooptación discursiva del capital en términos de un relato de la sustentabilidad que no cuestiona el fondo de la crisis socioecológica que atraviesa el país? ¿Qué relatos contrahegemónicos surgen entre las subjetividades rurales contestatarias y cómo se integra su racionalidad al trabajo universitario contemporáneo? ¿Desde qué lugares de enunciación se yerguen las resistencias epistémicas que sirven de contrapunto a un horizonte de sentido que normaliza el orden establecido?

Sustentabilidades y aspiraciones cooptadas

El juego del capital

El lenguaje permite, al menos, dos funciones que resultan determinantes para la entronización de un horizonte de sentido que marca una pretendida normalidad en cada época histórica. Como diría Jaén (2022), la función ilocutoria denota la intencionalidad del hablante, y lo perlocutorio, el efecto que el mensaje tiene en el oyente, cómo lo interpreta y cómo se siente, es decir la capacidad lingüística de transmitir con propiedad el contenido de un mensaje en el marco de las relaciones sociales convencionales, por un lado, y, por el otro el hecho de provocar el resultado esperado en el receptor del mensaje (Slotka, 2015). La vida social contemporánea transcurre entre unas disputas ideológicas que, a decir de Eagleton (2021), suponen la convergencia entre los hechos y los valores que se derivan del entramado de relaciones que instalan unas condiciones

de posibilidad para el talante gregario de los seres humanos. El capital nutre con insistencia los segmentos del imaginario social que resultan más proclives al relato de la opulencia, la rapacidad y la maximización de la utilidad. Asistimos, por tanto, a una etapa histórica caracterizada por la hegemonía del horizonte de sentido que resulta funcional para la perpetuación de un capitalismo tardío en franco proceso de reinención.

Esta suerte de esfuerzo adaptativo del capital introduce en la cotidianidad de los grupos sociales el imaginario que equipara riqueza con mercancía, valor de uso con valor de cambio y trabajo concreto con trabajo abstracto (Holloway, 2017), impidiendo así el florecimiento de una perspectiva crítica que sume tanto apoyos académicos como adhesiones populares catalizadas por unas subjetividades dispuestas a la reflexión crítica. La noción de la sustentabilidad, por ejemplo, ofrece unas coordenadas conceptuales inscritas en las contradicciones y complementariedades consustanciales al devenir epistémico que permea tanto el trabajo académico de las universidades como los referentes teóricos que subyacen al mismo. Con un origen en las ciencias forestales (Seefried, 2015), la sustentabilidad tiene más de un siglo de animar un discurso que pretende conciliar al bienestar social con el crecimiento económico y tres décadas de servir de referente universal para el discurso del desarrollo. Esta noción del desarrollo, sin embargo, ha resultado insuficiente para propiciar las transformaciones de fondo que se necesitan en los países periféricos como Guatemala. La simple gestión de la cotidianidad de la gente reduciendo la plenitud de la vida a unos mínimos biológicos perpetúa un orden establecido con una mayoría empobrecida y con una élite económica que concentra la acumulación de la riqueza de forma desproporcionada y, de paso, opera como un agente económico con importantes inversiones en las candidaturas políticas dispuestas a que las cosas sigan iguales en cada evento electoral (Alvarez Leguizamón, 2005; Waxenecker, 2020).

El capital, por lo tanto, tiene la sartén por el mango y, para el caso guatemalteco, se empeña en mantener una formación económico social con una élite poco dispuesta a la inversión productiva y un importante contingente de guatemaltecos en calidad de exiliados económicos cuyas remesas alcanzan el 15% del PIB, subsanando así la falta de inversión pública y la aludida poca disposición de las élites económicas a modificar

la relación existente entre la inversión productiva y los niveles de ganancia, es decir que la economía guatemalteca se caracteriza por unas élites que mantienen altas tasas de ganancia -del 42% del PIB en 2018- y unas más bien magras tasas de inversión -del 14% del PIB- para el mismo periodo (Fuentes Knight, 2022). Se trata, en definitiva, de un país económicamente limitado que concentra la acumulación de riqueza y el acceso al bienestar y que finca la legitimidad del horizonte de sentido implícito en esta organización socioeconómica en un relato edulcorado que promete prosperidad para todos pero que se niega a cerrar el grifo de la economía de captura (Waxenecker, 2020). En México, por ejemplo, el porcentaje del PIB de la inversión privada alcanzó, durante el cuarto trimestre de 2022, el 17.7% (México. Cómo vamos, 2023), lo que ayuda a poner en perspectiva la escasa contribución de las élites guatemaltecas antes referidas en términos de la dinamización de la economía nacional.

La necesaria superación de las categorías

La superación de un horizonte de sentido como el que venimos describiendo pasa, entre otras cosas, por las opciones lingüísticas que, en definitiva, apuntalan un relato que permite la entronización de cierto sentido de normalidad. El auge de los fundamentalismos religiosos en la política, por ejemplo, se nutre de categorías discursivas cargadas de conservadurismos que encuentran en Guatemala cajas de resonancia en los estratos poblacionales más alejados del acceso a la cultura y cuyas vidas transcurren en unas circunstancias más bien precarias y vulnerables (Althoff, 2019). El capital se empeña en perpetuar un horizonte de sentido con unos puntales conceptuales y axiológicos derivados del valor de cambio, de la mercancía y del trabajo abstracto (Holloway, 2017), es decir de una apología permanente de la acumulación con base en la apropiación de la fuerza de trabajo y del fetichismo de la mercancía que supone el epítome de unas relaciones sociales de producción alienantes y, dicho sea de paso, ecológicamente destructivas.

Unas categorías emancipadoras permiten, por otro lado, abordar los desafíos consustanciales al orden establecido en clave de transformación profunda, es decir, con la claridad teórica de que la construcción de otro mundo posible pasa necesariamente

por la resignificación de los conceptos y, sobre todo, de las prácticas sociales inspiradas en ellos. Conservar en el imaginario expresiones como capital humano, por ejemplo, apuntala una noción reificante de los trabajadores al describirlos -en el discurso y en la cotidianidad de las prácticas laborales- como objetos susceptibles de acumular y de ser acumulados.

Se trata, en cualquier caso, de una pugna desde distintos lugares de enunciación que involucra conocimientos situados y, por lo tanto, subjetividades cognoscentes diversas y ubicadas en planos distintos con unas diferenciadas correlaciones de fuerzas. Simandan (2019), en este sentido, argumenta que el conocimiento es necesariamente incompleto y situado toda vez que conlleva cuatro brechas epistémicas, a saber: (i) la que se abre entre el mundo posible y el mundo real; (ii) la existente entre el mundo real y el mundo presenciado por el sujeto; (iii) la que separa lo presenciado de lo recordado; y (iv) la que distingue lo recordado de lo confesado. Así las cosas, la superación de las categorías que perpetúan la opresión presupone, por un lado, la conciencia de las brechas epistémicas de marras y, por el otro, el movimiento teórico que denuncie la arbitrariedad del pensamiento único mientras enuncia unos postulados más analécticos que trasciendan la totalidad hegeliana y se dejen interpelar por la alteridad contenida en las subjetividades históricas de la transgresión (Fontana, 2021).

Algunos relatos emergentes en clave contrahegemónica

La realidad rural guatemalteca entre los quichés aporta ejemplos vernáculos de la superación de las categorías centrales del capital. El *k'ax k'ol*, por ejemplo, es una práctica de trabajo comunitario con la que los miembros de estos grupos deben cumplir de manera periódica y que supone el uso de la fuerza de trabajo para atender necesidades colectivas constituyéndose así en una suerte de argamasa praxiológica en un entramado de relaciones sociales más cercano a las interacciones locales entre sujetos y entre estos y el entorno natural que a una visión cosificada del trabajo (Gutiérrez Aguilar, 2020; Hernández Méndez & Ramírez, 2021). La forestería comunitaria, por otro lado, también ofrece una práctica productiva cuyos acicates axiológicos parten de un sentido colectivo del aprovechamiento del bosque y de una ética de la conservación de la naturaleza que

supera la dualidad occidental que promueve, por un lado, reservas de conservación estricta mientras que, por otro lado, consiente prácticas de acumulación abiertamente destructivas desde el punto de vista ecológico. La evidencia empírica en este sentido demuestra cómo las concesiones forestales comunitarias de la Reserva de la Biósfera Maya en el norte de Guatemala resultan ser esfuerzos conservacionistas más efectivos que las mismas zonas núcleo de las áreas protegidas en virtud de la participación directa de los beneficiarios del uso del bosque, es decir que se trata de un relato conservacionista contrahegemónico fincado en la materialidad de unos flujos económicos estables que no alteran significativamente el umbral de resiliencia de esas comunidades vegetales (Prado Córdova & López Payés, 2017). La agroecología, finalmente, también supone un relato contrahegemónico desde el que muchas organizaciones campesinas consiguen unos niveles muy aceptables de productividad (Calderón *et al.*, 2018), mientras que contribuyen a la concienciación medioambiental de sus comunidades rurales alertando sobre los peligros del uso de insumos químicos agrícolas. Además, la organización agroecológica también ha servido para apuntalar los esfuerzos locales de defensa del territorio, con lo cual resulta ser un despliegue axiológico de vínculos entre la tierra y las sociedades humanas.

Los casos aquí brevemente descritos dan cuenta, en definitiva, de un contrarrelato construido desde las antípodas del conocimiento convencional, es decir, desde unos lugares de enunciación permeados por un vínculo más bien orgánico entre las sociedades humanas y sus entornos naturales donde se consolida una conciencia de lo ecológico que, sin renunciar al sentido estético de la existencia, parte de la intuición existencial que orienta unos ritmos de apropiación de la naturaleza que establecen unas lógicas compatibles con la viabilidad ecológica del territorio. Empezamos, entonces, a transitar hacia una realidad transmoderna tejida desde la periferia.

El camino de la transmodernidad desde la periferia

Proyecto ecomoderno y rutas analécticas

La modernización ecológica pretende pintar de verde las prácticas del capital que provocan el deterioro planetario con una confianza prometeica en la tecnología como solución ulterior para todos los problemas medioambientales (Buttel, 2000; Bakari, 2014). En este sentido se han desarrollado, en las últimas décadas, esquemas de análisis y abordajes de investigación que describen las opciones que tiene la humanidad para conciliar la satisfacción de sus necesidades materiales con la viabilidad ecológica del planeta pero que no problematizan con suficiente profundidad los cambios paradigmáticos que habría que alcanzar para recuperar una actividad económica que no exceda los umbrales globales de resiliencia.

Baumann, por ejemplo, habla de la rapacidad de la lógica imperante, es decir de una racionalidad generalizada más bien cortoplacista y destructora, que despoja a los seres humanos de su dignidad y al planeta de su capacidad de regeneración (Lee, 2006). En este sentido, la crisis ecológica contemporánea se inscribe en la hegemonía del proyecto modernizante y de su pretendida superioridad con respecto a otras formas de ser, de hacer y de conocer en el mundo. La interpelación de la totalidad deviene, por lo tanto, central en la deconstrucción conceptual de una reflexión eurocéntrica que pretende agotar una idea de la totalidad en la que no tienen cabida ontológica las alteridades subordinadas del mundo que conocemos. La mirada analéctica pretende (Staniscia, 2017), justamente, evidenciar la sordera de la racionalidad moderna en un presente cargado de sonidos otros y, por lo tanto, de lugares de enunciación cuya legitimidad epistémica es permanentemente descalificada por el orden establecido.

Pensar la sustentabilidad, por ejemplo, en una clave distinta al consenso académico del mundo ilustrado de los países centrales resulta prácticamente una idea descabellada si es que uno quiere ser promovido en el mundo académico y si quiere optar a ser parte de las discusiones más actualizadas a propósito de la frontera del conocimiento científico que aborda esta condición de posibilidad para la sobrevivencia de la humanidad. La sustentabilidad políticamente correcta adquiere así visos de retórica

complaciente en tanto sus expresiones más conservadoras pretenden dar legitimidad a un orden establecido empeñado en privilegiar el lucro y la acumulación con respecto a la justicia social y a la viabilidad ecológica.

Despejando la matriz de la opresión

La teoría crítica pretende despejar las causas de raíz de la opresión y generar un conocimiento que sea riguroso y emancipador. Los teóricos de la ecología integral, haciendo un guiño a la teoría crítica, plantean unas crisis civilizatorias que subyacen a los problemas medioambientales contemporáneos desde una perspectiva plural en la que coinciden los ámbitos de lo individual, lo colectivo, lo interno y lo externo. Es que la opresión es un fenómeno con muchos ámbitos de acción y, aunque en ninguno de ellos resulta ser una circunstancia absoluta e inapelable, sí que logra la imposición de un horizonte de sentido en términos ontológicos, epistémicos y praxiológicos.

La normalidad ontológica se impone desde un marco de sentido permeado por el proyecto moderno en el que se asignan roles y legitimidades inspiradas, en el caso guatemalteco, en una aspiración de ciudadanía republicana que, ya desde los primeros años de la vida independiente, pretendía emular las costumbres y los valores del mundo occidental, así llamado, civilizado. Es desde esta arbitraria diferenciación del ser que cobra vida la idea del ciudadano y la materialidad que permite sus privilegios en un mundo habitado por alteridades subalternas que, al oponerse al marco civilizatorio hegemónico, quedan relegadas a un rol económico periférico que, en definitiva, perpetúa su condición marginal y el despliegue de su capacidad humana de lucha por la emancipación.

Es así como asistimos a una coyuntura postpandemia caracterizada por la concentración de la acumulación en pocas manos y la universalización de la precariedad para una mayoría empobrecida que se ve obligada a regodearse en las márgenes del acceso al bienestar (Waxenecker, 2020; Fuentes Knight, 2022). Esta opresión material, por otro lado, brinda las condiciones para una opresión ideológica que termina convenciendo al oprimido de la inexorabilidad de su condición, imponiéndose de esta forma un principio realidad (Fuchs, 2016), es decir, un sentido común que normaliza la

opresión y le otorga legitimidad en tanto resulta necesaria para que todos puedan optar a una supuesta opulencia.

Alteridades subalternas y emancipación

La alteridad torpemente subsumida por la totalidad moderna suele ofrecer la resistencia que permite la naturaleza contingente de la opresión. Esta última no supone una condición graníticamente incrustada en la trama de relaciones sociales sino la entronización de un imaginario y de una praxis que recrea una correlación de fuerzas desfavorable para los sujetos subalternos (Gonda *et al.*, 2023). Esta dinámica vectorial ofrece, por lo tanto, intersticios en disputa como el relato de la normalidad o, para el caso que aquí nos ocupa, de la sustentabilidad. El mundo académico -particularmente, las universidades- sirve como caja de resonancia para los relatos en pugna y los universitarios suelen enfrentarse a disyuntivas conceptuales que suponen también apuestas cargadas de sentido ético. Las facultades de Agronomía, por ejemplo, suelen ser escenarios de visiones diametralmente opuestas de la producción agrícola.

Los dispositivos de la agricultura industrial permiten la perpetuación de un imaginario utilitarista entre muchos ingenieros agrónomos que fincan sus aspiraciones de bienestar e ingreso económico en la posibilidad de emplearse en alguna corporación agrícola multinacional, donde frecuentemente obtienen unos salarios muy por encima de la media nacional. De hecho, «se puede argumentar que los agrónomos se han concentrado en desarrollar ciertos tipos de cultivos, con ciertas características, para producirse en ciertos lugares y para el beneficio de ciertas entidades o grupos de personas. Todas estas decisiones productivas suponen opciones inherentes afectadas, a su vez, por quienes tienen el poder, el dinero y la influencia» (Moseley, 2021, pág. 26, traducción de los autores). Esta bonanza material, sin embargo, suele ir acompañada de una suerte de subordinación ideológica que acota con precisión las coordenadas discursivas de los empleados de la compañía. El monocultivo y la maximización de la utilidad se convierten en los argumentos irrenunciables sobre los que estos técnicos elaboran un relato de la prosperidad edulcorado con una extraordinaria situación financiera. Frente al técnico que se desplaza en un vehículo todoterreno reluciente y

que reproduce un discurso cargado de concesiones existenciales en favor del modelo agrícola industrializado, los pequeños productores resultan interpelados tanto en términos de su lógica productiva como de su sustrato axiológico. De aquí la importancia del diálogo de saberes que abordamos a continuación.

Lugares de enunciación y desobediencias epistémicas

Conceptualizando el diálogo de saberes

A lo largo de las últimas décadas, como un enfoque teórico comprometido con, y que deriva de, luchas campesinas y territoriales, el diálogo de saberes (DS) ha emergido como una propuesta política de resistencia y respuesta frente a la hegemonía que ocupa la ciencia como saber único y totalitario que produce formas de ser, hacer y conocer que excluyen y arrojan a las ausencias a otras propuestas que exceden los confines epistémicos del mundo euromoderno universalizante, el cual se arroga el derecho de posicionarse como el único mundo posible. Por un lado, el DS es un proyecto que posibilita la justicia cognitiva, la cual busca la reivindicación de saberes y prácticas excluidas por las dinámicas inherentes en la fórmula modernidad/colonialidad; y, por otro lado, es un punto de encuentro con lo otro radicalmente distinto que rebasa a todo saber totalizante y, por lo tanto, es un puente que conecta, pero que no difumina la diferencia y pluralidad de saberes.

En tanto resistencia y crítica a la colonialidad de las configuraciones del saber eurocéntrico, el DS busca desarrollar, en palabras de Mignolo (2011), una desobediencia epistémica, que permita deshacer las jerarquías dualistas y cartesianas constituidas por la episteme moderna, a saber, principalmente, sujeto-objeto, cultura-naturaleza, logocentrismo-emociones. Dichas configuraciones son la causa subyacente de que la crisis ambiental en la que nos encontramos inmersos se deba no solamente a una crisis de modelos económicos, energéticos, alimentarios e hídricos insostenibles, sino a una crisis de sentidos, significados, y, en definitiva, a una crisis civilizatoria (Escobar, 2016). En tanto respuesta contrahegemónica, desde la ontología política, el DS apunta, en palabras zapatistas, a un mundo donde quepan muchos mundos y, por

lo tanto, a un mundo donde quepan muchos mundos de saberes diversos radicalmente distintos. La diversidad de los mundos radicalmente distintos se encuentra anclada a saberes producidos desde y para territorios vivos específicos, lo cual incluso rompe con los enfoques más progresistas que empujan la agenda de la descentralización de la producción del conocimiento dentro de la episteme moderna (Mignolo, 2011).

En aras de conservar su posición hegemónica, a lo largo del último siglo, desde una aparente motivación de democratización del poder concerniente a la legitimidad de quienes producen conocimiento, que tiene detrás de sí el intento de erradicar las patologías que ha ido dejando la modernidad compartimentalizadora-dualista-heteropatriarcal, han ido surgiendo discursos y prácticas vinculadas a narrativas desarrollistas reformistas – como vehículo de la realización del proyecto moderno –, como el desarrollo sostenible, el desarrollo endógeno, y las mujeres en el desarrollo, entre otros (Escobar, 2011). Sin partir de una problematización del nivel ontológico y epistémico, dichos discursos y prácticas han pretendido dar solución a la descontextualización del conocimiento etnocéntrico euromoderno instrumentalista, cuyos únicos sujetos racionales autorizados para su formulación y enunciación han sido expertos y científicos del llamado *primer mundo*, a través de instituciones académicas, instituciones estatales y organizaciones no lucrativas, quienes diagnostican y ofrecen recetarios para que el llamado *tercer mundo*, según el mismo autor, se encarrile en las rutas del desarrollo. Sin embargo, ante las evidencias de la intensificación de la crisis ambiental en las últimas décadas, el fracaso de dichas salidas reformistas da cuenta de que no existen soluciones modernas para problemas modernos (De Sousa Santos, 2016). Más importante aún para el DS, el enfoque de inclusión, integración e hibridación de los discursos y prácticas desarrollistas da cuenta de lo avasallador y apabullante del todo abarcador mundo moderno eurocéntrico que pretende imposibilitar el derecho a la existencia de otros mundos y saberes que trascienden la episteme moderna (Blaser, 2013; Leff, 2022).

De la episteme moderna al diálogo de saberes

Una episteme actúa como un sistema a partir del cual se abren y se cierran las posibilidades en cuanto a formas en las que se puede conocer, diseñar, construir y ser en

el mundo (Escobar, 2018). Desde el punto de vista de Foucault (2000), de una episteme emergen enunciados, prácticas, discursos, formaciones no discursivas y subjetividades, lo cual crea civilización, mundo (o mundos), relaciones y dinámicas de poder. Del lado izquierdo de la Figura 1, se observa una única forma de diseñar *el mundo* (el caso del todo abarcador del dualismo moderno) y, por otro lado, a la derecha, formas de diseñar *mundos*, desde lo que se conoce como *ontologías relacionales*. Diseñar mundo o mundos implica diseñar formas de *ser, hacer y conocer*; o, visto de otra forma, el diseño de sujetos, relaciones y la asignación de significados a la naturaleza. Una característica de la episteme moderna es que diseña mundo a partir de separaciones dualistas jerárquicas como, por ejemplo, el logocentrismo sobre la intuición y los sentidos. De las jerarquías de principal interés para el DS es la de sujetos-objetos, a partir de la cual, el mundo se hace inteligible a través de representaciones mentales de una realidad *ahí afuera* (estática, objetivada y cerrada). Dichas representaciones mentales son resultado de cristalizaciones que se dan a partir de los procesos que Thomas Kuhn denomina revoluciones científicas (Kuhn y Hacking, 2012), que una vez suceden, les sigue un periodo de normalización paradigmática, a la espera de una falsación popperiana que dé paso a la siguiente.

Otra jerarquía moderna que el DS se plantea desjerarquizar es la separación cultura-naturaleza. Del lado izquierdo de la figura 1, las flechas apuntando hacia arriba representan el tiempo que, dentro de la episteme moderna, es lineal y evolutivo. A medida que las culturas escapan de las supuestas limitaciones que le impone la naturaleza para dominarla, controlarla e inscribir en ella su historia como en una *tabula rasa inerte*, se progresa, se desarrolla, se evoluciona. Dentro de la esfera de la cultura en mayúsculas, que encontramos en la parte superior de la figura 1, se encuentran otras culturas, en minúsculas, arrojadas al interior de la episteme moderna. Desde los estudios de las diferencias culturales como estructuras simbólicas en la antropología, se entiende que todas las culturas del mundo han sido atravesadas por un proceso de hibridación, y que, por lo tanto, en *el fondo*, de una u otra forma, todas las culturas son modernas (Escobar, 2012). Epistemológicamente, en palabras de Enrique Leff (2003), esto supone que todas las culturas del mundo se encuentran arrojadas hacia un *saber de fondo*, constituido a partir de los paradigmas dentro de la episteme moderna, desde los

cuales, se hace posible la formulación de enunciados razonables. Todo lo que excede a ese saber de fondo, se arroja a las ausencias con categorías como creencias, mitos, conocimiento no científico, irracional, etc.

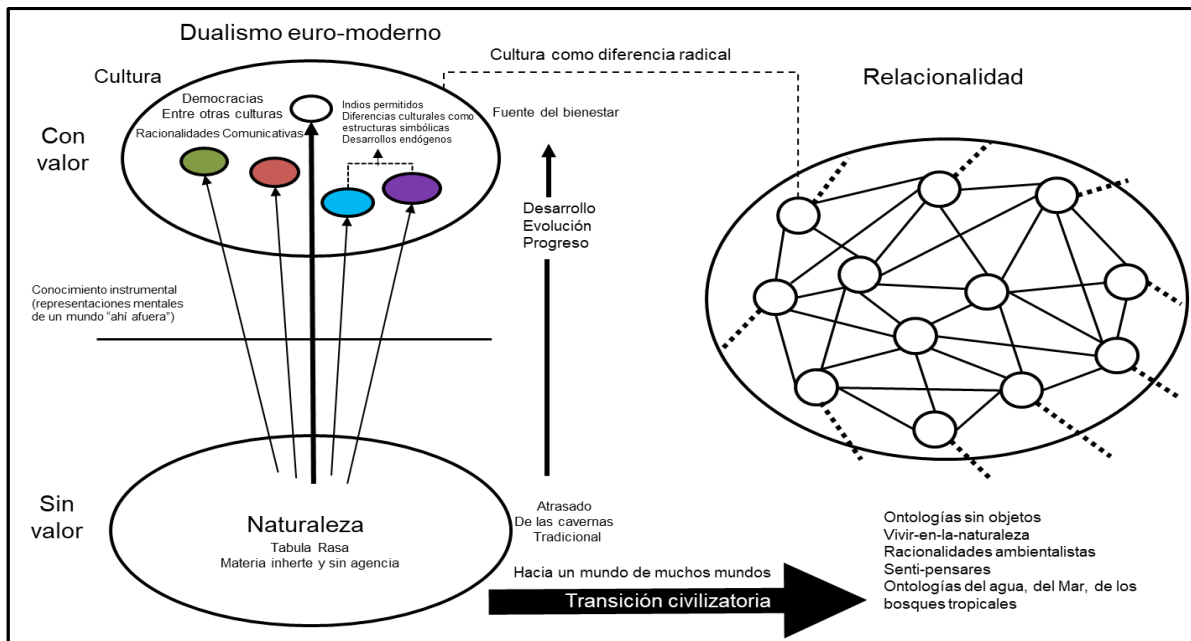
Como una ilustración de lo anterior, en Guatemala, a través de estudios de impacto ambiental, desde los cuales a menudo no se logra entender las dimensiones de los impactos culturales que están en juego en conflictos ambientales, la episteme moderna se concede a sí misma el derecho de ser el lenguaje de representaciones mentales legítimas en un proceso de toma de decisiones para dar aval a proyectos con fines de minería extractiva, agricultura intensiva u otros de alto impacto socioambiental. De ahí que sea importante problematizar los discursos de la inclusión e integración, ya que, desde éstos, por ejemplo, se entiende a la inclusión como la traducción de un estudio ambiental (lenguaje moderno) a un idioma indígena, lo que resulta en un intento subyacente de transferir las lógicas que articulan a la modernidad hacia otros lenguajes de mundos no modernos, en aras de operacionalizar la modernidad y eliminar las diferencias culturales radicales.

Por otra parte, fuera de la episteme moderna, para entender las formas de ser-hacer-conocer que emergen de las llamadas *ontologías relacionales*, tomemos la metáfora de la telaraña de Ingold (2008). En esta analogía, tanto seres humanos como más-que-humanos (animales, montañas, ríos, lagos, etc.) diseñadores –con vida y dotados de agencia– hilan (diseñan) el tejido de la telaraña, el cual emana de sus propios cuerpos. Desde esta noción de la telaraña –como una analogía metafórica de lo que muchos pueblos originarios de Abya Yala refieren como el *tejido de vida*, cuando se refieren a sus mundos-territorios relacionales–, el ser no existe en aislado, sino en relación con otros (Escobar, 2018, 2012). En otras palabras, se inter-es, no se es en aislamiento. De ahí, la imposibilidad de la división moderna naturaleza-cultura, y de ahí que, las consecuencias de un mínimo impacto ambiental –en ocasiones, de consecuencias ecocidas–, ocasionado por un proyecto moderno, tenga alcances e implicaciones genocidas, por la afectación o extinción de un ser que diseña la tela de araña, lo que implicaría afectar las *posibilidades* de formación de identidad interdependiente del territorio y las (inter)subjetividades que de ahí emergen (Gálvez Campos, 2021).

Trasladándonos a la dimensión epistemológica, si aprender a ser-en-el-territorio implica aprender a caminar sobre el telar de la telaraña, la cual se diseña y teje por seres humanos y más-que-humanos, un impacto ambiental podría tener consecuencias epistemicidas debido a la imposibilidad de generar conocimiento sin un territorio vivo en donde se inter-es. Desde la irrealizable división sujeto-objeto, en una ontología relacional, las líneas punteadas de la figura 1 (costado derecho) sugieren la apertura de mundos que siempre están siendo (que no son estáticos, objetivados, ni cerrados a una representación mental *a priori*), sino que surgen de la relación inseparable ser-hacer-conocer, todo junto. Es a partir de ese ser-hacer-conocer que la pluralidad de mundos y saberes que suponen las relaciones entre humanos y más-que-humanos, en territorios específicos, que el diálogo de saberes posibilita el encuentro con *lo otro radicalmente distinto*.

Figura 1

Episteme dualista euro-moderno y las ontologías relacionales



Fuente: elaboración propia con base en Blaser (2013) y Gálvez (2021).

Superando las racionalidades instrumentales con el sentipensar-en-la-naturaleza

Para entender más a fondo la propuesta del DS en tanto salida del episteme moderno hacia una transición civilizatoria orientada por el sentipensar-en-la-naturaleza, analicemos la figura 2a-c, la cual expone diferentes formas en las que la modernidad ha mutado a lo largo del último siglo.

En primer lugar, en la figura 2a, encontramos a la racionalidad instrumentalista. Esta se constituye, en palabras de Enrique Leff (2003), como un *saber de fondo*, a partir de la *grilla* de las relaciones sistemáticas que configuran la episteme moderna dualista (figura 1). Desde dicha racionalidad, es el saber científico etnocéntrico-occidental y universalizante el que tiene el poder político totalitario de definir, construir y enunciar lo que se interpreta como la realidad, a través de paradigmas que la objetivan. El corolario es un posicionamiento onto-epistémico, desde el cual, las culturas no modernas se conciben como vacías de conocimiento, incapaces de formular enunciados racionales debido a la falta del rigor que sí definen a las posturas paradigmáticas modernas, validadas a través del método científico. El sujeto autorizado para formular juicios razonables a propósito de lo que es la realidad es el sujeto científico racional perteneciente a instituciones modernas como las universidades, el Estado y organizaciones no lucrativas formadas a través de mecanismos de gobernanza supranacionales globalizados.

Por otro lado, en la figura 2b, tenemos lo que llamamos la *racionalidad instrumentalista descentralizada*. En dicha figura, la grilla de la modernidad, como proyecto epistémico colonial, ha avanzado, permeado y homogeneizado a todas las culturas del mundo. De manera que, los mecanismos de comunicación racional se han hecho más eficientes y el poder político que autoriza la formulación de enunciados racionales (bajo la racionalidad del orden moderno), se descentraliza y se reconocen ciertas *diferencias culturales como estructuras simbólicas*. Dichas diferencias culturales son reconocidas, toda vez que las mismas no deshagan o interrumpen la realización del mundo moderno. En palabras de la antropóloga boliviana Silvia Riviera Cusicanqui (1987), se reconoce lo que ella llama *indios permitidos* (figura 1). Los *indios permitidos* se reconocen, inclusive, como sujetos dotados de derechos, empero, derechos bajo la concepción moderna de derechos humanos individuales. Sin embargo,

una vez los *indios permitidos* muestran prácticas culturales como diferencias radicales, las cuales transgreden los límites onto-epistémicos modernos, éstos son *arrojados a las ausencias* desde lo que Blaser (2016) llama *políticas de la racionalidad*. Las *políticas de la racionalidad* actúan como un mecanismo epistemológico que define y diferencia lo que es racional de lo irracional. De ahí que, frente a un proyecto moderno extractivista, un ser humano que reclame los derechos a existir de un ser más-que-humano (una montaña o un río), y le defienda a éste como su familia extendida, se categorice como irracional (De la Cadena, 2015, 2023) recordando que la naturaleza desde el proyecto moderno/colonial se concibe como una tabula rasa, es decir como una hoja en blanco sobre la que se puede escribir el relato dominante a propósito de la historia del ser humano.

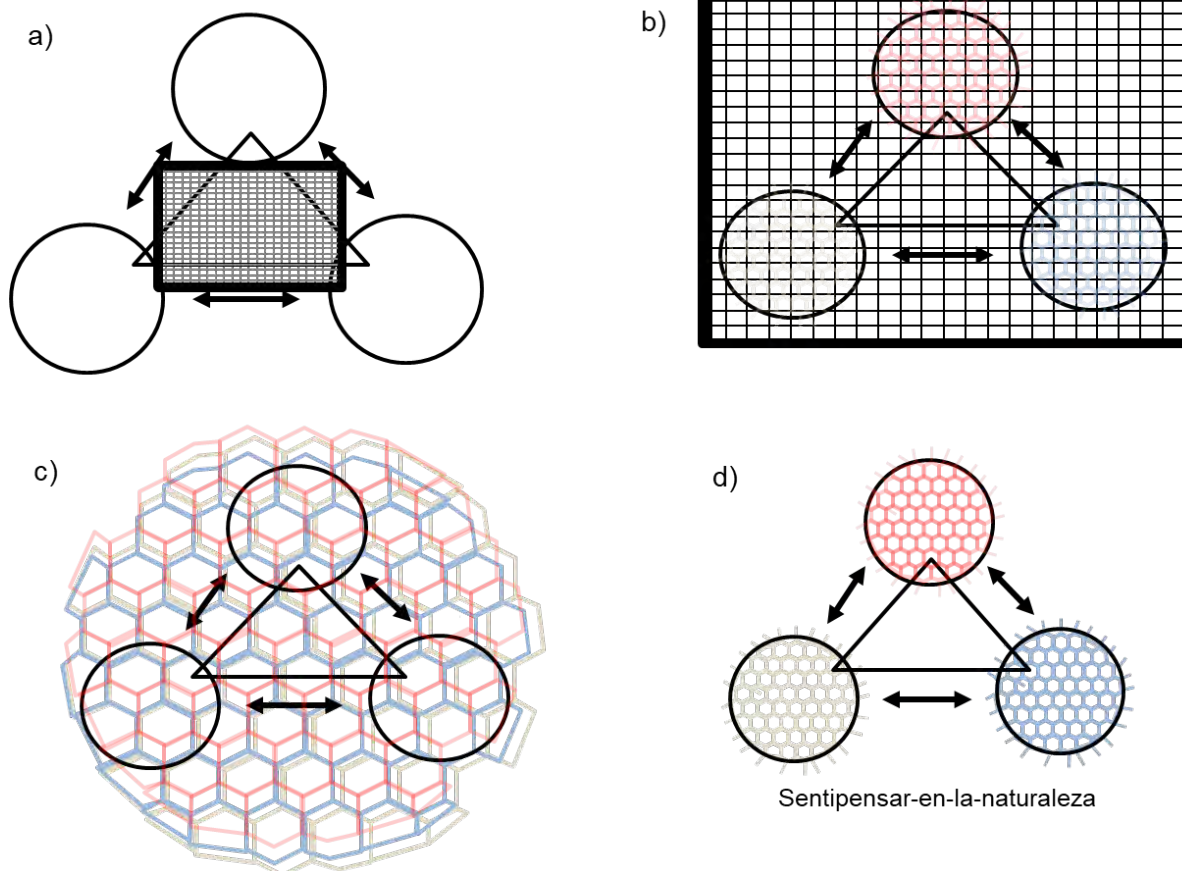
En tercer lugar, en la figura 2c, tenemos a la racionalidad comunicativa habermasiana, cuya grilla, o saber de fondo, se constituye a partir de prácticas dentro de las dinámicas de una democracia participativa. Desde dichas dinámicas, son las *experiencias intersubjetivas* las que generan la grilla consensuada de lo que se concibe como racional. Las experiencias intersubjetivas posibilitan la disputa del dominio discursivo y desafían, así, la formación de discursos hegemónicos que provocan desbalances de poder. Sin embargo, la grilla habermasiana, aunque posibilita y facilita la emancipación, o procesos de subjetivación, continúa constituyéndose bajo los patrones sistémicos de la episteme moderna, dado que, el *saber de fondo*, en tanto cristalización de la realidad, perpetúa las divisiones dualistas jerárquicas sujeto-objeto y naturaleza-cultura. Por otra parte, la racionalidad comunicativa, en tanto no emerge desde una crítica del nivel epistémico, desestima el poder político del todo abarcador proyecto de la modernidad/colonialidad y desconoce la posibilidad de un mundo donde quepan muchos mundos de saberes radicalmente distintos. En ese sentido, la racionalidad comunicativa pasa por alto, en palabras de Jacques Rancière (1999), que la política no está hecha de relaciones constituidas dentro de un solo mundo, sino de relaciones entre *mundos*. El resultado es una *racionalidad instrumental democratizada* que permite diferencias culturales como meras estructuras simbólicas.

Por último, en la figura 2d, tenemos la propuesta del diálogo de saberes, como un proyecto que conecta, pero que no difumina las diferencias en el encuentro con *lo otro*

radicalmente distintivo. Las diferencias emergen de saberes producidos *desde y para territorios vivos* específicos, en una relación estrecha (no objetivante, ni jerárquica) con una naturaleza dotada de agencia. El resultado son ontologías relacionales del agua, del bosque tropical húmedo, de las montañas, etc., en donde las formas de ser-hacer-conocer están inmersas en la naturaleza –lo que Tim Ingold (2008) llama vivir-en-el-ambiente, recordando la metáfora de la telaraña. Es desde este punto de partida que se pueden comprender, para el caso guatemalteco, las irrealizables separaciones dualistas en el ser-con-el-río-Cahabón de las comunidades Q’eqchi que Bernardo Caal representa en la región norte de Iximulew, o en el ser-con-el-barro de las comunidades Poqomam en la región centro, quienes resisten proyectos modernos extractivistas con consecuencias del nivel de *ocupaciones ontológicas*.

Figura 2

Esquematización de racionalidades: (a) racionalidad instrumentalista; (b) racionalidad instrumentalista descentralizada; (c) racionalidad comunicativa habermasiana; y (d) racionalidades ambientales (diálogo de saberes)



Conclusiones

Las estrategias de cooptación discursiva del capital en términos de la sustentabilidad se expresan en Guatemala a través de un escenario caracterizado por la hegemonía de un relato que consigue perpetuar una generalizada subjetividad que no cuestiona el orden establecido. La noción del desarrollo sostenible parece ser suficiente argumento para convencer a una ciudadanía despolitizada de la inexorabilidad del progreso y de un designio de opulencia para los agentes económicos más esforzados a pesar de unas evidentes condiciones materiales de precariedad y concentración de la acumulación

de riqueza. La superación de este horizonte de sentido pasa necesariamente por la resignificación de las categorías centrales del capital y el reconocimiento de la naturaleza situada del conocimiento en entornos clave como las aulas universitarias. Un nuevo horizonte de sentido emancipado solo puede avanzar si los sujetos académicos nos concedemos la posibilidad de ser interpelados por las otredades que, desde la militancia de las organizaciones sociales, la cosmovisión de los pueblos indígenas o el relato transmoderno de la teoría crítica, suponen el equilibrio discursivo que ofrezca una contrapartida con suficiente sustento al relato civilizatorio de talante modernista que tiene en la sustentabilidad una de sus joyas más preciadas.

Los relatos contrahegemónicos en Guatemala son diversos y proceden de los sujetos subalternos y de la interacción de estos con los intersticios de esperanza que deja el orden establecido. A pesar de una materialidad opresora, los instantes de humanidad que podemos constatar en las alteridades subalternas que animan -con su conocimiento, con su cosmovisión y con su praxis- un proyecto alternativo de ser en el mundo nos dan suficientes razones para pensar que todavía es posible transitar hacia una sociedad más justa y humana. Es decir, que nuestro análisis nos permite esbozar preliminarmente las rutas críticas para un esfuerzo emancipador que, despejando las estructuras de opresión, nos permita conducir un trabajo universitario comprometido, crítico y renovador.

El diálogo de saberes nos permite recuperar las voces subalternas de las ausencias a las que habían sido arrojadas por la hegemonía de la colonialidad y de un ethos científico caracterizado por una episteme rígida con respecto a los saberes periféricos. Se *inter-es* en la medida en que abrimos una lógica de ontologías relacionales que anime el trabajo académico dando cabida a una visión transmoderna de conocer, ser y actuar en el mundo. La crisis medioambiental contemporánea demanda una transición civilizatoria que nos traslade a un mundo en el que quepan muchos mundos y donde florezcan otras formas, más orgánicas, de articulación entre las sociedades humanas y la naturaleza sin que medie una dicotomía artificiosa que exagera la ruptura metabólica que ha abierto el capital con su voracidad y su fundamentalismo. *Sentipensar-en-la-naturaleza* deviene la categoría central que, lejos de imponer una grilla de uniformidad,

propicia la interlocución entre subjetividades diversas que así propician las condiciones de posibilidad para un mundo viable para todos sus habitantes humanos y no humanos.

Referencias

- Althoff, A. (2019). Right-Wing populism and Evangelicalism in Guatemala: The presidency of Jimmy Morales. *International Journal of Latin American Religions*, 3(2), 294-324.
- Alvarez Leguizamón, S. (2005). Los discursos minimistas sobre las necesidades básicas y los umbrales de ciudadanía como reproductores de la pobreza. En S. Alvarez Leguizamón (Ed.), *Trabajo y producción de la pobreza en Latinoamérica y El Caribe: estructuras, discursos y actores* (págs. 239-274). Buenos Aires, Argentina: CLACSO. Retrieved 22 de Mayo de 2023, from <https://repositorio.umsa.bo/bitstream/handle/123456789/1431/L001005.pdf?sequence=1&isAllowed=y#page=227>
- Bakari, M. E.-K. (2014). Sustainability's Inner Conflicts: From 'Ecologism' to 'Ecological Modernization'. *Journal of Sustainable Development Studies*, 6(1). Retrieved 6 5, 2023, from <https://infinitypress.info/index.php/jsds/article/view/618>
- Blaser, M. (2013). Ontological Conflicts and the Stories of Peoples in Spite of Europe: toward a Conversation on Political Ontology. *Current Anthropology*, 54(5), 547-568. Retrieved 17 de 5 de 2023, from <https://journals.uchicago.edu/doi/10.1086/672270>
- Blaser, M. (2016). Is another cosmopolitics possible? *Cultural Anthropology*, 31(4), 545-570. <https://doi.org/10.14506/ca31.4.05>
- Buttel, F. H. (2000). Ecological modernization as social theory. *Geoforum*, 31(1), 57-65. Retrieved 6 5, 2023, from <https://sciencedirect.com/science/article/pii/S0016718599000445>
- Calderón, C., Jerónimo, C., Praun, A., Reyna, J., Santos Castillo, I. D., León, R., . . . Prado Córdova, J. P. (2018). Agroecology-based farming provides grounds

- for more resilient livelihoods among smallholders in Western Guatemala. *Agroecology and Sustainable Food Systems*, 42(10), 1128-1169.
- De la Cadena, M. (2015). *Earth Beings: Ecologies of Practice across Andean Worlds*. Durham/Londres: Duke University Press.
- De la Cadena, M. (5 de Marzo de 2023). *Hot Spots: Society for Cultural Anthropology*. Society for Cultural Anthropology Sitio web: <https://culanth.org/fieldsights/denouncing-racism-addresses-only-the-tip-of-the-iceberg>
- De Sousa Santos, B. (2016). *Epistemologies of the South: Justice against Epistemicide*. Nueva York: Routledge.
- Eagleton, T. (2021). *Ideología*. Ciudad de México: Ediciones Culturales Paidós.
- Escobar, A. (2011). *Encountering development: The making and unmaking of the third world*. Princeton University Press. Retrieved 17 de 5 de 2023, from https://books.google.com/books?id=Y35aclb012YC&dq=%22rey+chow%22+visuality&source=gsb_navlinks_s
- Escobar, A. (2012). Cultura y diferencia: la ontología política del campo de cultura y desarrollo. *Wale'keru*(2), 7-16. Retrieved 18 de 5 de 2023, from <https://dugidoc.udg.edu/handle/10256/7724>
- Escobar, A. (2016). Thinking-feeling with the Earth: Territorial Struggles and the Ontological Dimension of the Epistemologies of the South. *Aibr-revista De Antropologia Iberoamericana*, 11(1), 11-32. Retrieved 1 de 6 de 2022, from <http://aibr.org/antropologia/netesp/numeros/1101/110102e.pdf>
- Escobar, A. (2018). *Designs for the Pluriverse: Radical Interdependence, Autonomy, and the Making of Worlds*. Nueva York: Duke University Press. <https://doi.org/10.1515/9780822371816>
- Fontana, J. M. (2021). Para descolonizar el discurso filosófico: la analéctica de Enrique Dussel. En E. Asprella, S. Liaudat, & V. F. Parra (Edits.), *Filosofar desde Nuestra América. Liberación, alteridad y situacionalidad* (págs. 38-47). La Plata: Editorial de la Universidad Nacional de La Plata. Retrieved 23 de Mayo de 2023, from http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/122104/Documento_completo.pdf-PDFA.pdf?sequence=1&isAllowed=y

- Foucault, M. (2000). The order of things: An archaeology of the human sciences. En N. Badmington (Ed.), *Posthumanism* (págs. 27-29). London: Palgrave Macmillan.
- Fuchs, C. (2016). Herbert Marcuse and Social Media. En C. Fuchs, *Critical Theory of Communication* (págs. 111-152). London: University of Westminster Press. <https://doi.org/10.16997/book1.d>
- Fuentes Knight, J. A. (2022). *La economía atrapada. Gestores de poder y estado encadenado*. Guatemala: F&G Editores.
- Gálvez Campos, B. A. (2021). *The Role of Emotions in Ontological Conflicts : A Case Study of the Territorial Conflict Between the State of British Columbia, Coastal GasLink, and the Wet'suwe'ten*. Tesis de maestría, Universidad de Uppsala, Departamento de Ciencias de la Tierra. Retrieved 18 de Mayo de 2023, from <http://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:uu:diva-456978>
- Gonda, N., Flores, S., Casolo, J. J., & Nightingale, A. J. (2023). Resilience and conflict: rethinking climate resilience through Indigenous territorial struggles. *The Journal of Peasant Studies*. <https://doi.org/10.1080/03066150.2022.2161372>
- Gutiérrez Aguilar, R. (2020). Producir lo común. Entramados comunitarios y formas de lo político. *Re-visiones*(10), 1-17. Retrieved 23 de Mayo de 2023, from <https://dialnet.unirioja.es/revista/26343/A/2020>
- Hernández Méndez, A. E., & Ramírez, L. V. (2021). Bosques, territorialidad y gobernanza: el caso de la Asociación Parcialidad Indígena Chuamazán. *Textual*(77), 115-141. <https://doi.org/10.5154/r.textual.2021.77.04>
- Holloway, J. (2017). *Una lectura antiidentitaria de El Capital*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires/Puebla, Argentina/México: Herramienta/Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Instituto de Ciencias Sociales y Humanidades Alfonso Vélez Pliego.
- Ingold, T. (2008). When ANT meets SPIDER: Social theory for arthropods. En C. Knapett, & L. Malafouris (Edits.), *Material Agency* (págs. 209-215). Boston, MA, EE. UU.: Springer. Retrieved 18 de 5 de 2023, from https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-0-387-74711-8_11

- Jaén, F. E. (2022). Lo perlocutorio e ilocutorio en los actos del habla: una aproximación teórica. *Societas*, 24(2), 147-155. Retrieved 14 de agosto de 2023, from <http://portal.amelica.org/ameli/journal/341/3413160006/>
- Kay, C. (2001). Los paradigmas del desarrollo rural en América Latina . En F. García Pascual (Ed.), *El mundo rural en la era de la globalización: incertidumbres y potencialidades. X Coloquio de Geografía Rural de España de la Asociación de Geógrafos Españoles* (págs. 337-430). Lleida: Universitat de Lleida, Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente de España.
- Kuhn, T., & Hacking, I. (2012). *The Structure of Scientific Revolutions*. University of Chicago Press.
- Lee, R. L. (2006). Reinventing Modernity. Reflexive Modernization vs Liquid Modernity vs Multiple Modernities. *European Journal of Social Theory*, 9(3), 355-368. <https://doi.org/10.1177/1368431006065717>
- Leff, E. (2003). Racionalidad ambiental y diálogo de saberes: sentidos y senderos de un futuro sustentable. *Desenvolvimento e Meio Ambiente*, 7, 13-40. <https://doi.org/10.5380/dma.v7i0.3042>
- Leff, E. (2022). *Racionalidad ambiental: la reapropiación social de la naturaleza* . Ciudad de México: Siglo XXI Editores.
- Luyckx, C. (2020). L'écologie intégrale: relier les approches, intégrer les enjeux, tisser une vision. *La pensée écologique*(2), 77-95.
- México. Cómo vamos. (8 de agosto de 2023). *Inversión: México. Cómo vamos* . Sitio web de México. Cómo vamos: <https://mexicocomovamos.mx/semaforonacional/inversion/>
- Mignolo, W. D. (2011). Geopolitics of sensing and knowing: On (de)coloniality, border thinking, and epistemic disobedience. *Postcolonial Studies*, 14(3), 273-283. Retrieved 17 de 5 de 2023, from <http://confero.ep.liu.se/issues/2013/v1/i1/130312b/confero13v1i1129.pdf>
- Moseley, W. G. (2021). Political Agronomy 101. En A. Ahmed, & A. Gasparatos (Edits.), *Political Ecology of Industrial Crops* (págs. 25-44). Londres: Routledge.
- Prado Córdova, J. P., & López Payés, J. G. (2017). Ecología política del modelo conservacionista de las concesiones forestales comunitarias en la Reserva de la

- Biósfera Maya. *Eutopía*, 2(3), 113-179. Retrieved 31 de Mayo de 2023, from http://www.agter.org/bdf/_docs/prado-lopez_2017_ecologia-politica-modelo-conservacionista-concesiones-rbm-guatemala.pdf
- Rancière, J. (1999). *Disagreement: Politics and Philosophy*. Minneapolis/Londres: University of Minnesota Press.
- Rivera Cusicanqui, S. (1987). *Oppressed but not defeated : peasant struggles among the Aymara and Qhechwa in Bolivia, 1900-1980*. Ginebra: United Nations Research Institute for Social Development.
- Seefried, E. (2015). Rethinking Progress. On the Origin of the Modern Sustainability Discourse, 1970-2000. *Journal of Modern European History*, 13(3), 377-400. <https://www.jstor.org/stable/10.2307/26266192>
- Simandan, D. (2019). Revisiting positionality and the thesis of situated knowledge. *Dialogues in Human Geography*, 9(2), 129-149.
- Slotta, J. (2015). The perlocutionary is political: Listening as self-determination in a Papua New Guinean polity. *Language in Society*, 44(4), 525-552. Retrieved 18 de 5 de 2023, from <https://repositories.lib.utexas.edu/handle/2152/62309>
- Staniscia, A. (2017). A quien sepa oír. Una contribución sobre las ideas del Otro, la analéctica y el compromiso filosófico en la filosofía de Enrique Dussel. *Algarrobo*, 6, 1-12.
- Waxenecker, H. (2020). *Economía de captura en Guatemala: Desigualdad, excedentes y poder*. Guatemala: Paraíso Desigual.

ANÁLISIS DE LA SALUD PÚBLICA Y EL DESARROLLO SUSTENTABLE EN LAS PRINCIPALES CIUDADES. EL CASO DE OAXACA, MÉXICO

Ruffo Caín López Hernández¹

Introducción

La atención médica es uno de los servicios básicos que deben proporcionarse de manera prioritaria a la población, de esto depende que una persona en estado de salud grave, viva o muera, o si alguien sobrevive a una enfermedad o accidente, por ello se considera que la salud de las personas es un fenómeno multicausal (Arredondo, 1992; Cortés, 2009), derivado de eventos que inciden positiva o negativamente. A su vez, el creciente aumento de personas que viven con problemas de multimorbilidad y que dichas condiciones requieren analizarse desde perspectivas interdisciplinarias, obligan a los profesionales a cambiar la forma en que brindan atención. Además, se debe considerar que los sistemas sanitarios no fueron diseñados inicialmente para soportar los actuales desafíos de salud, como el desarrollo infantil global, hábitos de vida más saludables, carga de enfermedades crónicas, problemas de salud mental y efectos derivados de la contaminación del ambiente, siendo estos complejos y multifactoriales (Estrada, Vinajera y Estrada, 2010).

¹ Contacto e-mail: ruffolohe01@gmail.com

De acuerdo a lo anterior, se parte del concepto de desarrollo que se interpreta con frecuencia como crecimiento económico, sin embargo, existen indicadores de aproximación para la medición de este, tanto en menor y mayor escala (Quiroga, 2007). El desarrollo supone la expansión de las capacidades y complejidades de la sociedad y de los individuos que la componen, lo que permite contar con mejores posibilidades de satisfacer las necesidades y aspiraciones (Quiroga, 2007). La relación entre desarrollo y salud, de manera más circunscrita a nivel económico o social, considera que la salud se interpreta como la ausencia de enfermedad o como un estado deseable de bienestar, cuya imagen de espejo se obtiene de eventos epidemiológicos (Agudelo, 1999).

La salud y efectos en la población

Ahora bien, la salud presenta amplias interpretaciones, desde la establecida por la Organización Mundial de la Salud como “un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades” (Organización Mundial de la Salud [OMS], 1998). Dentro de esta definición, Dréze y Sen (2014), y Pacheco (2022), afirman que lo más importante para el bienestar humano y la calidad de vida es la salud. Por otro lado, es necesario considerar que el bienestar de una persona se emplea para evaluar los resultados en el cuidado de la salud. Actualmente, el sentido de la salud es fundamental para los seres humanos, a pesar de que sin esta no se podrá realizar actividad alguna con eficiencia, y mucho menos satisfacer las necesidades que nos permitan obtener diversos tipos de bienestar como el económico social y ambiental (Sen, 2000).

Por otro lado, enfoques más amplios conciben que la salud está determinada por factores ambientales, biológicos conductuales, sociales, económicos, laborales, culturales y sobre todo por los servicios de salud y la población (Bernad y Adán, 2023). Otras concepciones destacan las condiciones de vida como la educación, alimentación, servicios públicos, vivienda, empleo e ingreso (London, Temporelli, y Monterubbianesi, 2009; Escalona, 2006). Entonces, la salud y el desarrollo tienen una relación bidireccional debido a que contar con una población sana permite el desarrollo

en sus diferentes formas como el económico, social y humano; a su vez permite promover la reducción de la pobreza, equidad y justicia social.

Por otra parte, desde la perspectiva teórica de las capacidades (Ángel y Pulido, 2010), los temas de salud y la asistencia sanitaria son importantes para mejorar la vida de las personas, ya que forman una parte central en la formación de capacidades humanas y a su vez en el esparcimiento de la libertad de las personas para alcanzar el desarrollo de las mismas, donde los aspectos importantes de la vida de los habitantes de los países pobres, como la conservación medioambiental, la expansión del empleo la seguridad alimentaria, requieren de la acción pública.

Por lo anterior, se analiza la relación entre la salud pública y el desarrollo sustentable en las principales ciudades de Oaxaca, proponiendo como hipótesis que existe una alta correlación positiva entre las variables en las ciudades analizadas (infraestructura de salud y desarrollo sustentable); para lograrlo se realizó un estudio longitudinal con análisis de datos documentales de distintas instituciones para generar los índices de salud pública y de desarrollo sustentable durante el periodo 2000 – 2015, en 17 principales ciudades de Oaxaca.

Desarrollo

Metodología

El modelo metodológico de la presente investigación, establece la asociación entre la infraestructura salud pública (ISP) y el desarrollo sustentable (IDS) de las ciudades de Oaxaca durante el periodo 2000-2015. El modelo plantea que mejorar los indicadores de la ISP y el IDS reflejará una mejora de las condiciones de salud de sus habitantes, como se propone en la siguiente ecuación:

$$IDS = f(IISP)$$

Donde:

IDS = Índice de desarrollo sustentable

IISP = Índice de Infraestructura de salud pública

Tabla 1

Representación de las variables

Variables	Dimensiones	Indicadores	Ecuación
Índice de Desarrollo Sustentable (IDS)	Ámbito económico (IAE)	<ul style="list-style-type: none"> • Población Económicamente Activa (PEA) • Ingresos (ING) • PIB Municipal (PIB) • Viviendas particulares con radio (VRAD) • Viviendas particulares con televisión (VTV) • Viviendas particulares con refrigerador (VREF) • Viviendas particulares con lavadora (VLAV) • Viviendas particulares con automóvil (VAUT) • Viviendas particulares con computadora (VCOMP) • Viviendas particulares con celular (VCEL) • Viviendas particulares con internet (VINT) 	$Y' = a + bX_i$ donde IISP = a+b IDS donde IDS = Prom (IAE, IAS, IAA) donde: IAE= Prom (PEA, ING, PIB, VRAD, VTV, VREF, VLAV, VAUT, VCOMP, VCEL, VINT); IAS= Prom (PDER, PSDER, PDIMS, PDIST, PDSP, GPESC, PBTOT, PBMAS, PBFEM, PB65, PHNV, TVHAB, VPHAB); IAA = Prom (VAG, VEXC, VDRE, DENAMB, VELEC, RSOLID, TAGRES, ECO)
	Ámbito social (IAS)	<ul style="list-style-type: none"> • Población con Derechohabiencia (PDER) • Población sin Derechohabiencia (PSDER) • Población con Derechohabiencia al IMSS (PDIMS) • Población con Derechohabiencia al ISSSTE (PDISTE) • Población con Derechohabiencia al SSP (PDSP) • Grado promedio de escolaridad (GPESC) • Población total (PBTOT) • Población masculina (PBMAS) • Población femenina (PBFEM) • Población de 65 y más (PB65) • Promedio de hijos nacidos vivos (PHNV) • Total de viviendas habitadas (TVHAB) • Viviendas particulares habitadas (VPHAB) 	donde IISP = Prom (IUBS, IRH, IRM) donde IUBS = Prom (USIMS, USISTE, USPMX, USSD, USSMR, USSP); IRH = Prom (MEDGR, ODN, RESD, PASNT, MEDCIR, PEDT, ENFGR, GINOBS, CARDL, ENFPAS, QUIM, NUTRI, PADM); IRM = Prom (CONSL, INCB, QUIRF, AMB, AULTR, SEXPL, CCEN, CNCEN, CNSMED, CONSPED, CONSGIN)
	Ámbito ambiental (IAA)	<ul style="list-style-type: none"> • Viviendas que disponen con agua entubada (VAG) • Viviendas que disponen con excusado (VEXC) • Viviendas que disponen con drenaje (VDRE) • Denuncias ambientales (DENAMB) • Viviendas que disponen con energía eléctrica (VELEC) • Residuos sólidos (RSOLID) • Tratamiento de aguas residuales (TAGRES) • Emisiones de CO2 (ECO) 	Valores considerados bajo la escala:

Índice de Infraestructura de Salud Pública (IISP)	Unidades Básicas de Servicio (IUBS)	<ul style="list-style-type: none"> • Unidad de servicios de Salud IMSS (USIMS) • Unidad de servicios de Salud ISSSTE (USISTE) • Unidad de servicios de Salud PEMEX (USPMX) • Unidad de servicios de Salud SEDENA (USSED) • Unidad de servicios de Salud SEMAR (USSMR) • Unidad de servicios de Salud SSP (USSP) 	<p>0.00 a 0.20 (muy baja)</p> <p>0.21 a 0.40 (baja)</p> <p>0.41 a 0.60 (media)</p> <p>0.61 a 0.80 (alta)</p> <p>0.81 a 1.00 (muy alta)</p>
	Recurso humano (IRH)	<ul style="list-style-type: none"> • Médicos generales (MEDGR) • Odontólogos (ODON) • Residentes (RESD) • Pasantes (PASNT) • Médico Cirujano (MEDCIR) • Pediatras (PEDT) • Enfermeras generales (ENFGR) • Gineco-Obstetra (GINOBS) • Cardiólogo (CARDL) • Enfermera pasante (ENFPAS) • Químicos (QUIM) • Nutriólogos (NUTRI) • Personal Administrativo (PADM) 	
	Recurso material (IRM)	<ul style="list-style-type: none"> • Consultorios (CONSL) • Incubadoras (INCB) • Quirófanos (QUIRF) • Ambulancia (AMB) • Área de ultrasonido (AULTR) • Salas de expulsión (SEXPL) • Camas Censables (CCEN) • Camas no Censables (CNCEN) • Consultorio Médico General (CNSMED) • Consultorio Pediátrico (CONSPED) • Consultorio Gineco-Obstetra (CONSGIN) 	

Nota: La tabla muestra las variables, dimensiones e indicadores de la investigación.
Fuente: Elaboración propia.

Los datos de los indicadores se obtuvieron de los censos y conteos de población y vivienda del Instituto Nacional de Geografía y Estadística (INEGI) de los años 2000, 2005, 2010 y 2015. Por otro lado, los indicadores de los servicios de salud conformados por la disponibilidad de médicos, de consultorios y de camas censables y no censables, y las condiciones de salud, se obtuvieron del área de Cubos Dinámicos de dicha Secretaría a escala nacional (Dirección General de Información en Salud [DGIS], 2020).

La construcción de los índices se determinó mediante los valores relativos con los indicadores que se presentan en la Tabla 1 y con las fórmulas que componen las dimensiones del ámbito económico, social y ambiental para la variable del índice de desarrollo sustentable. La variable del índice de infraestructura de salud pública está integrada por las dimensiones de unidades básicas de servicio, recurso humano y recurso material, cada uno con sus respectivos indicadores.

Para la comprobación de la hipótesis se utiliza la técnica estadística de regresión lineal, que permite obtener la asociación existente de las variables a lo largo del tiempo de todas las ciudades consideradas, bajo los siguientes criterios: 1) el coeficiente de correlación de Pearson debe ser <0.21 ; 2) la ecuación de regresión debe satisfacer la prueba del análisis de varianza (ANOVA), donde, el estadístico F debe ser significativo: $p < 0.05$; y 3) los coeficientes de regresión deben ser significativos de acuerdo a la prueba t : $p < 0.05$ (Norusis, 1993). Finalmente, se establecen los valores de la correlación en sentido positivo o negativo, donde se evaluará con la siguiente escala: 0.00 a 0.20 (muy baja), 0.21 a 0.40 (baja), 0.41 a 0.60 (media), 0.61 a 0.80 (alta); y 0.81 a 1.00 (muy alta) (Gujarati y Porter, 1999).

Contexto regional del área de estudio

El estado de Oaxaca está constituido por 30 distritos, 570 municipios y con más de 11 mil localidades (INEGI, 2020). Su regionalización económica se divide en ocho regiones: Cañada, Costa, Istmo, Mixteca, Papaloapan, Sierra Norte, Sierra Sur y Valles Centrales. México es identificado por su diversidad cultural, que refleja la variedad de lenguas originarias habladas dentro de su territorio, y en particular, esto posiciona a Oaxaca como un estado que cobija gran parte de la población originaria del país.

En el 2010, la llamada Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas de México (CDI), elaboró el “Catálogo de Localidades Indígenas”, mostrando que en México existen 64,172 localidades de este tipo. En particular, el estado de Oaxaca cuenta con 1,719,464 hablantes indígenas, un 45% del total de su población, destacando 18 grupos étnicos: Mixtecos, zapotecos, triquis, mixes, chatinos, chinantecos, huaves, mazatecos, amuzgos, nahuas, zoques, chontales de Oaxaca, cuicatecos, ixcatecos,

chocholtecos, tacuates, afromexicanos de la costa chica de Oaxaca y en menor medida tzotziles (Castillo, 2006). Por ello, la unidad de análisis será el total de las 15 ciudades y las dos zonas metropolitanas (ZM's) analizadas, las cuales poseen rasgos indígenas, mismas que influyen en un área conformada por asentamientos de pueblos originarios.

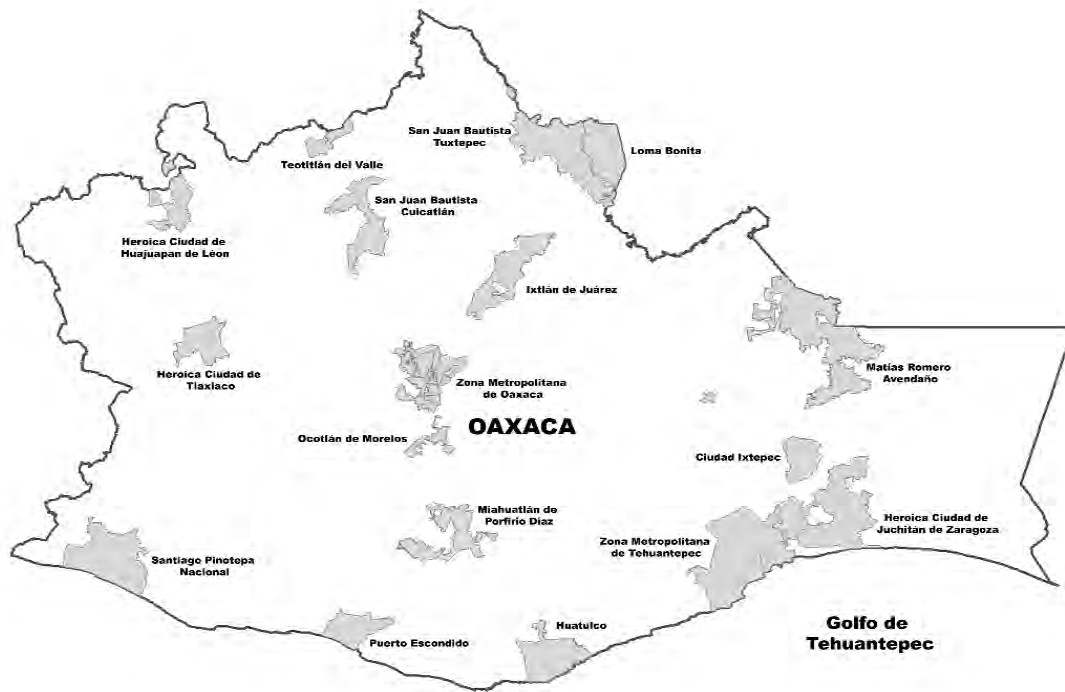
Las ciudades de estudio de Oaxaca son: Ciudad Ixtepec (IXP), Heroica Ciudad de Huajuapán de León (HJP), Heroica Ciudad de Juchitán de Zaragoza (JUC), Loma Bonita (LOB), Matías Romero Avendaño (MRO), Miahuatlán de Porfirio Díaz (MIA), Ocotlán de Morelos (OCO), San Juan Bautista Tuxtepec (TUX), Puerto Escondido (PES), Heroica Ciudad de Tlaxiaco (TLA), La Crucecita Huatulco (HTL), Santiago Pinotepa Nacional (PNA), Zona Metropolitana de Oaxaca (ZMO), Zona Metropolitana de Tehuantepec (ZMT), Ixtlán de Juárez (IXT), Teotitlán de Flores Magón (TEO) y San Juan Bautista Cuicatlán (CUI) (véase plano 1), conforme al modelo de investigación. Estas ciudades, presentan un tamaño demográfico con regularidad en sus características urbanas, tales como concentración de actividades no rurales, de servicios e infraestructura, entre otras.

Las ciudades analizadas se ubican en las regiones de la Costa, Istmo, Mixteca, Papaloapan, Sierra Sur, Sierra Norte, Cañada y Valles Centrales del estado de Oaxaca. De estas ciudades, Tuxtepec tiene mayor superficie territorial y con áreas menores aparecen Tlaxiaco y Huatulco (véase Tabla 2).

En cuanto a la Zona Metropolitana de la Ciudad de Oaxaca (ZMO) integrada por 23 municipios se localiza en la parte central del estado de Oaxaca, en la región de los Valles Centrales, la región limita al norte con la región de la sierra norte y la cañada, al sur con la sierra sur, al oeste con la sierra sur y mixteca y al este con la sierra norte y sur (véase plano 2); de éstos, 19 municipios son centrales “con conurbación física” y 3 municipios exteriores “distancia de carácter urbano”. De acuerdo con el Marco Geoestadístico Nacional, la zona metropolitana de la ciudad de Oaxaca cuenta con 312 localidades 29 urbanas y 283 rurales.

Plano 1

Ciudades de estudio en el estado de Oaxaca



Nota: La figura muestra la ubicación de las ciudades de estudio en el estado de Oaxaca.
Fuente: Elaboración propia con apoyo del Software ArcMAP-ArcGIS Desktop 10.3, a partir del Marco Geoestadístico Nacional, INEGI 2016.

Tabla 2

Ciudades de Oaxaca y su ubicación

Nombre oficial	Nombre cotidiano	Abreviatura	Región en Oaxaca
Ciudad Ixtepec	Ixtepec	IXP	Istmo
Heroica Ciudad de Huajuapán de León	Huajuapán	HJP	Mixteca
Heroica Ciudad de Juchitán de Zaragoza	Juchitán	JUC	Istmo
Loma Bonita	Loma Bonita	LOB	Papaloapan
Matías Romero Avendaño	Matías Romero	MRO	Istmo
Miahuatlán de Porfirio Díaz	Miahuatlán	MIA	Sierra Sur
Ocotlán de Morelos	Ocotlán	OCO	Valles centrales
San Juan Bautista Tuxtepec	Tuxtepec	TUX	Papaloapan

Puerto Escondido	Puerto Escondido	PES	Costa
Heroica Ciudad de Tlaxiaco	Tlaxiaco	TLA	Mixteca
Santa María Huatulco	Huatulco	HTL	Costa
Santiago Pinotepa Nacional	Pinotepa Nacional	PNA	Costa
Ixtlán de Juárez	Ixtlán	IXT	Sierra Norte
Teotitlán de Flores Magón	Teotitlán	TEO	Cañada
San Juan Bautista Cuicatlán	Cuicatlán	CUI	Cañada
Zona Metropolitana de Oaxaca	ZMO	ZMO	Valles Centrales
Zona Metropolitana de Tehuantepec	ZMT	ZMT	Istmo

Nota: Especificaciones por nomenclatura de las ciudades de estudio.

Fuente: Elaboración propia con base en la unidad de Microrregiones de la Dirección General Adjunta de Planeación Microrregional (SEDESOL, 2013) y al Sistema de Información INEGI 2000, 2005, 2010 y 2015.

Plano 2

Zona metropolitana de Oaxaca



Nota: ubicación de la ZMO.

Fuente: Elaboración propia con apoyo del Software ArcMAP-ArcGIS Desktop 10.3, a partir del Marco Geoestadístico Nacional, INEGI 2016.

Por otra parte, la Zona Metropolitana de Tehuantepec (ZMT) la conforman tres municipios del Estado de Oaxaca; de los cuales dos municipios son centrales de “conurbación física” (San Blas Atempa y Santo Domingo Tehuantepec) y un municipio exterior con el criterio “planeación y política urbana” (Salina Cruz) que conforma también la zona (véase plano 3).

Plano 3

Zona Metropolitana de Tehuantepec



Nota: ubicación de la ZMT.

Fuente: Elaboración propia con apoyo del Software ArcMAP-ArcGIS Desktop 10.3, a partir del Marco Geoestadístico Nacional, INEGI 2016.

Resultados

Con base a la información del INEGI (2020a), se observa que la tasa de crecimiento medio anual poblacional en el estado de Oaxaca es de 1.3 para el año 2000, 1.0 en 2010 y de 0.9 en 2020. Por otro lado, dentro de la ZMO se contaba con 671,447 habitantes

en 2015, siendo esto el 16.62% de la población estatal; resultando así, la zona con la concentración Poblacional más importante en el estado de Oaxaca. Por su parte, la ZMT formada por 3 municipios con una población de 172,256 habitantes en 2015, que representa 4.34 % en el estado. Cabe destacar que la ciudad de Tuxtepec es la de mayor población con 162,511 habitantes. Se identifican cuatro ciudades con tasas superiores de crecimiento Poblacional al 2%, Tlaxiaco, Huajuapán, Puerto Escondido y Huatulco. En cambio, la población de Matías Romero se determina con un crecimiento negativo de -0.15%, seguido de Loma Bonita con 0.32%.

Análisis de la relación entre el IISP y el IDS por año

Para conocer la relación entre el IISP y el IDS, se aplicó análisis de regresión de mínimos cuadrados ordinarios, donde se propone como variable independiente el IISP y como variable dependiente el IDS, el cual contempla las variables sociales (IS1 y/o IS2), económicas (IE1) y ambientales (IA1 y/o IA2).

En este contexto, para el año 2000 el IISP versus IDS, se consideraron las ecuaciones 1 y 2 que cumplen con los criterios establecidos con anterioridad, donde la ecuación 1 se compone de lo siguiente: $IISP = 0.975 ISOC1 + 0.142 ISOC2$; y, la ecuación 2 con el criterio: $IISP = 0.982 IAMB1$

De acuerdo al resultado de la tabla, que explica el aumento del IISP en las ciudades de Oaxaca, es decir el ISOC1 e ISOC2 (pertenecientes al IAS), se debe al gradual número de población, en las ciudades, pero sobre todo al incremento de la población derechohabiente (en menor grado). Esto derivado por el cambio de gobierno que pronosticó un acceso efectivo a programas de salud, este Programa de Educación, Salud y Alimentación (PROGRESA), tenía como propósito apoyar a las familias que viven en condiciones de pobreza extrema con el fin de ampliar las oportunidades y capacidades de sus miembros para que logaran alcanzar mejores niveles de bienestar y que propicie la elevación de sus condiciones de vida a través del mejoramiento de oportunidades, educación y salud (esencialmente) (DOF, 1999), lo anterior se liga por lo contemplado al seguimiento del Plan de acción “Salud para todos en el año 2000” auspiciado por la OPS y la OMS (OPS, 1982). En cuanto a la ecuación 2 (IAMB1),

se explica por el incremento de las disposiciones de los servicios en las viviendas (esencialmente de agua entubada y de servicios de drenaje).

Tabla 3

Regresión de los índices de IISP y el IDS año 2000

PRIMERA REGRESIÓN							
Variables independientes	Coeficientes de regresión no estandarizados, B	Coeficientes de regresión estandarizados, Beta	Estadístico <i>t</i>	Estadísticas de colinealidad		Diagnósticos de colinealidad	
				Tolerancia	VIF < 10	Autovalor	Índice de condición < 10
ISOC_1	0.975	0.975	22.416	1.000	1.000	1.000	1.000
ISOC_2	0.142	0.142	3.256	1.000	1.000	1.000	1.000
Resumen del modelo	Coeficiente de determinación múltiple, R ²			0.972			
	R ² ajustado			0.968			
	Durbin-Watson			1.675			
ANOVA	gl de la ecuación de Regresión			2 y 17			
	F estadística			256.532 p < 0.001			
SEGUNDA REGRESIÓN							
Variables independientes	Coeficientes de regresión no estandarizados, B	Coeficientes de regresión estandarizados, Beta	Estadístico <i>t</i>	Estadísticas de colinealidad		Diagnósticos de colinealidad	
				Tolerancia	VIF < 10	Autovalor	Índice de condición < 10
IAMB_1	0.982	0.982	20.635	1.000	1.000	1.000	1.000
Resumen del modelo	Coeficiente de determinación múltiple, R ²			0.964			
	R ² ajustado			0.962			
	Durbin-Watson			1.295			
ANOVA	gl de la ecuación de Regresión			1 y 17			
	F estadística			425.794 p < 0.000			

Fuente: Resultados obtenidos del análisis de regresión con apoyo del software IBM SPSS Statistics Versión 24.

En tanto, el IAE se excluye por no superar las pruebas estadísticas, esto ligado a que el ámbito económico presentó un papel importante para la entrada del milenio, pues durante un año de elecciones, se disminuyeron los presupuestos a los diferentes sectores de asistencia social en el que destaca el sector salud, así mismo se suma a la disminución del ingreso municipal, lo que afectó considerablemente en las ciudades.

Finalmente, para el año 2015, se continuó generando una sola ecuación, que se relaciona positivamente con el IISP, esta ecuación se expresa de la siguiente manera: $IISP = 0.986 IAMB$, superando las pruebas estadísticas

Tabla 4*Regresión de los índices de IISP y el IDS año 2015*

Variables independientes	PRIMERA REGRESIÓN			Estadísticas de colinealidad		Diagnósticos de colinealidad	
	Coeficientes de regresión no estandarizados, B	Coeficientes de regresión estandarizados, Beta	Estadístico <i>t</i>	Tolerancia	VIF < 10	Autovalor	Índice de condición < 10
IAMB	0.986	0.986	23.243	1.000	1.000	1.000	1.000
Resumen del modelo	Coeficiente de determinación múltiple, R ²			0.971			
	R ² ajustado			0.969			
	Durbin-Watson			1.495			
ANOVA	gl de la ecuación de Regresión			1 y 17			
	F estadística			540.228 p < 0.000			

Fuente: Resultados obtenidos del análisis de regresión con apoyo del software IBM SPSS Statistics Versión 24.

De acuerdo a los resultados de la Tabla 4, se observa que el mayor grado de elevación del índice de IISP se debe al IAMB, que fue causado por el incremento de viviendas con disponibilidad de drenaje y acceso al agua entubada, considerados como servicios esenciales para preservar la salud y aumentar la calidad de vida de las personas.

Es importante señalar que el dotar de infraestructura y equipo en todo tipo de ciudades, será de impacto positivo, siempre y cuando esta sea de calidad en su construcción y sea accesible, aportando efectos positivos en la salud de las personas y en el estado de salud de las diferentes ciudades.

Antes de concluir, se debe aclarar que, al momento de realizar el análisis de regresión con todas las variables dependientes, existieron variables que favorecieron al aumento positivo del IISP, pero también existieron variables que se excluyeron y que se especificaron por cada año. Así mismo, al momento de realizar el análisis por ámbitos separados versus el IISP, todas se relacionan, generando un grado de explicación, es decir, cuando se contempla el IDS, este no pasa como análisis en conjunto, pero cuando se analiza por ámbito individual tiene una mayor relación y explicación.

Conclusiones

La hipótesis planteada según que la infraestructura de salud pública se relaciona positivamente con el desarrollo sustentable en las ciudades analizadas durante el periodo 2000-2015, se demuestra con el análisis realizado. Se observa que existe una asociación alta entre el IISP y el IDS, pero con mayor impacto relativo en el caso de las UBS con recursos suficientes y el IAS, es decir que el Índice de Infraestructura de Salud Pública forma un grado de efectividad para cumplir con las necesidades de su población en cada una de las ciudades, aunque para generar condiciones de desarrollo sustentable es necesario lograr una cobertura sanitaria universal, mantener un buen estado físico, mental y social en la población, conservar una distribución equilibrada y fijar una simetría en la carga de morbilidad y el aumento de los años de vida sana en las ciudades.

No obstante, el análisis estadístico realizado muestra, por un lado, la necesidad de especificar que la mayor contribución para el desarrollo sustentable está en el ámbito ambiental, debido a que si existe una mayor y mejor distribución de los servicios básicos (drenaje, agua entubada y recolección de basura) la salud de la población tiende a mejorar; estos servicios son fundamentales para prevenir enfermedades de transmisión vectorial, infecciones y reducciones de propagación microbiana.

No se omite mencionar, que los principales núcleos urbanos manifiestan un mejor desempeño en el ámbito ambiental, sin embargo, al igual que el resto de las ciudades presenta problemas de falta de UBS para la atención de salud en la población, desequilibrio en la distribución del ingreso y alto porcentaje en la economía informal dentro de la población. Esta tendencia se mantiene presente en el resto de las ciudades y es poco alentadora, puesto que los índices de UBS van a la baja o mantienen su promedio, factor que afecta en gran medida la atención de calidad y eficaz en materia de salud a la población derechohabiente.

Por ello, a pesar del desequilibrio territorial de las UBS y la falta de capacidad institucional, existen otros problemas complicados como el abasto de medicamentos, y la falta de recurso material y humano. En este sentido, no solo será suficiente proporcionar

servicios y materiales requeridos, sino también mejorar la atención médica a fin de ser más eficientes y sustentables.

En las ciudades será necesario plantear que se establezca una política que territorialmente genere una distribución de los equipamientos para la atención médica en los tres niveles de atención, que sea descentralizada sin mostrar aglomeración y desigualdad en la atención y el acceso. Considerar en la Ley que no solo se debe elevar el número de recurso humano y material para atender a la población, sino también se debe considerar el funcionamiento del esquema de salud (consolidación del Sistema Nacional de Salud), el cual proporcione un servicio eficaz en todas sus etapas, y atienda las necesidades con servicios equitativos, oportunos y de calidad que hagan efectivo el derecho humano a la protección en salud. En tanto, se deben aprovechar los nuevos retos en salud para generar política pública a favor de la población, que son factor común en la población, para plantear un fortalecimiento en la estructura institucional, fomentando la cooperación entre éstas, atendiendo temas críticos como son: nuevas enfermedades, daños al medio ambiente que propaga enfermedades, lograr una atención justa, ampliar el acceso a medicamentos y dar uso positivo a las nuevas tecnologías.

En síntesis, el análisis ha llevado una muestra del estado de la infraestructura de salud y de desarrollo de las ciudades (en Oaxaca), que mejora con el progreso de infraestructura para los habitantes, pues como lo señalan Lara y García (2019) “el acceso a agua entubada, drenaje y letrina, y la generación de infraestructura para un adecuado tratamiento y saneamiento de ésta, será lo óptimo para el desarrollo de la región”.

Recomendaciones

Dentro de la investigación se obtuvieron una gran cantidad de datos con un alto nivel de medición, con lo que se espera que exista una mejoría en los mismos para dar a conocer el estado de salud en cada región, por tanto, se recomienda a futuros investigadores que tengan interés en este campo de la salud y en otras subdisciplinas que se ligan a esta, que coadyuven a la complementación y actualización con mayores contribuciones en información e investigación longitudinal. Se recomienda la implementación de pruebas de campo que muestren una realidad de las condiciones de cada área de

estudio en el proceso del desarrollo sustentable, para realizar comparaciones entre los resultados arrojados.

Referencias

- Agudelo, C. A. (1999). Desarrollo y salud. *Revista de Salud Pública*, 1 (1). 17-28. <https://revistas.unal.edu.co/index.php/revsaludpublica/article/view/18947>
- Ángel, M. F., & Pulido, D. U. (2010). El éxito de las pymes en Colombia: un estudio de casos en el sector salud. *Estudios gerenciales*, 26(114), 77-96. [https://doi.org/10.1016/S0123-5923\(10\)70103-0](https://doi.org/10.1016/S0123-5923(10)70103-0)
- Arredondo, A. (1992). Análisis y reflexión sobre modelos teóricos del proceso salud-enfermedad. *Cadernos de Saúde Pública*, 8 (3). 254-261. <https://www.scielo.br/j/csp/a/8bsQRMHDrQqWspcjLfhB8Qh/>
- Bernad, B. M., & Adán, J. C. M. (2023). Algunas diferencias biológicas y psicosociales en la salud de mujeres y hombres. *Encuentros multidisciplinares*, 25(74). 1-41. <http://www.encuentros-multidisciplinares.org/revista-74/mingote.pdf>
- Castillo C., M del C. (2006). *Tacuates*. Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas. <https://www.inpi.gob.mx/2021/dmdocuments/tacuates.pdf>
- Cortés V., E. B., Ramírez G, E. M., Olvera M., J., y Arriaga A., Y. D. J. (2009). El comportamiento de salud desde la salud: la salud como un proceso. *Alternativas en Psicología*, 14 (20). http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?pid=S1405-339X2009000100009&script=sci_arttext&tlng=es
- DGIS. (2020). *Dirección general de información en salud. Cubos Dinámicos. Establecimientos de salud*. http://www.dgis.salud.gob.mx/contenidos/basesdedatos/BD_Cubos_gobmx.html
- Diario Oficial de la Federación (DOF). (1999, 26 de febrero). Diario Oficial de la Federación. Lineamientos Generales para la Operación del Programa de Educación, Salud y Alimentación (PROGRESA). http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=4944430&fecha=26/02/1999
- Dréze, Jean, y Sen, Amartya. (2014). *Una gloria incierta: India y sus contradicciones*. Taurus.

- Escalona, E. (2006). Relación salud-trabajo y desarrollo social: visión particular en los trabajadores de la educación. *Revista Cubana de Salud Pública*, 32 (1). 1-19. <http://scielo.sld.cu/pdf/rcsp/v32n1/spu12106.pdf>
- Estrada P, M. U., Vinajera T, C., y Estrada V, G. M. (2010). Algunas consideraciones sobre salud humana y promoción para la salud. *Medisan*, 14 (6). 864-872. <http://scielo.sld.cu/pdf/san/v14n6/san19610.pdf>
- Gujarati, D. N., y Porter, D. C. (1999). *Fundamentos de la econometría (Vol. 2)*. Singapur. Irwin/McGraw-Hill.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2000). *Censo General de Población y Vivienda. Principales resultados por localidad. Sistema de Integración Territorial, ITER 2000*. https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2000/#Datos_abiertos
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2005). *Conteo de Población y Vivienda. Principales resultados por localidad. Sistema de Integración Territorial, ITER 2005*. https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2005/#Datos_abiertos
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2010). *Censo de Población y Vivienda. Principales resultados por localidad. Sistema de Integración Territorial, ITER 2010*. https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2010/#Datos_abiertos
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2015). *Encuesta Intercensal*. <https://www.inegi.org.mx/programas/intercensal/2015/#Microdatos>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2016). *Marco Geoestadístico*. <https://www.inegi.org.mx/temas/mg/#Descargas>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2020). *Información por entidad*. http://www.cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/oax/territorio/div_municipal.aspx?tema=me&e=20
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2020a). *Tasa de crecimiento media anual de la población por entidad federativa, años censales de 2000, 2010 y 2020*. https://inegi.org.mx/app/tabulados/interactivos/?pxq=Poblacion_Poblacion_03_13b8bdfc-8744-4623-a652-03cb6901fd47&idrt=123&opc=t

- Lara Figueroa, H. N., y García Salazar, E. M. (2019). Prevalencia de enfermedades asociadas al uso de agua contaminada en el Valle del Mezquital. *Entreciencias: diálogos en la sociedad del conocimiento*, 7(21). 91-106. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2007-80642019000300091&script=sci_arttext
- London, S., Temporelli, K. L., y Monterubbianesi, P. D. (2009). Vinculación entre salud, ingreso y educación: Un análisis comparativo para América Latina. *Economía y Sociedad*, 14 (23). 125-146. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5461113>
- Norusis, M. J. (1993). *Lanzamiento de la guía del usuario de SPSS para el sistema base Windows 6.0, SPSS Inc.* Links, Chicago, IL.
- Organización Panamericana de la Salud (OPS). (1982). *Salud para todos en el año 2000: Plan de acción para la instrumentación de las estrategias regionales*. <https://iris.paho.org/handle/10665.2/39468>
- Organización Mundial de la Salud (OMS). (1998). *Promoción de la salud. Glosario: WHO/HPR/HEP/98.1*. https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/67246/WHO_HPR_HEP_98.1_sp.pdf
- Pacheco, R. J. P. (2022). Transformación social del bienestar humano: una reflexión de la práctica deportiva. *MENTOR revista de investigación educativa y deportiva*, 1(3), 238-246. <https://revistamentor.ec/index.php/mentor/article/view/4755>
- Quiroga Martínez, R. (2007, diciembre). *Indicadores ambientales y de desarrollo sostenible: avances y perspectivas para América Latina y el Caribe*. CEPAL. <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/5498>
- Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL). (2013). *Unidad de Microrregiones. Cédulas de Información Municipal (SCIM)*. <http://microrregiones.sedesol.gob.mx/zap/Default.aspx>
- Sen, A. (2000). El desarrollo como libertad. *Gaceta Ecológica*, 1 (55). 14-20. <https://www.redalyc.org/pdf/539/53905501.pdf>

EXPERIENCIAS COMUNITARIAS SOBRE EL MANEJO, FERTILIDAD Y CONSERVACIÓN DEL SUELO EN LA REGIÓN OTOMÍ QUERÉTARO SUR

Diana Ortiz-Gamino¹
José Luis Flores-Flores
Josefat Gregorio-Jorge

Introducción

La Región Otomí Querétaro Sur

La región otomí del sur de Querétaro está formada por las comunidades otomíes que se encuentran dentro de los límites de los municipios de Amealco, Huimilpan, Tequisquiapan y Pedro Escobedo. La población indígena en toda la región Querétaro-Sur suma un total de 21, 433 personas (INPI, 2022).

Regionalización: la zona de estudio

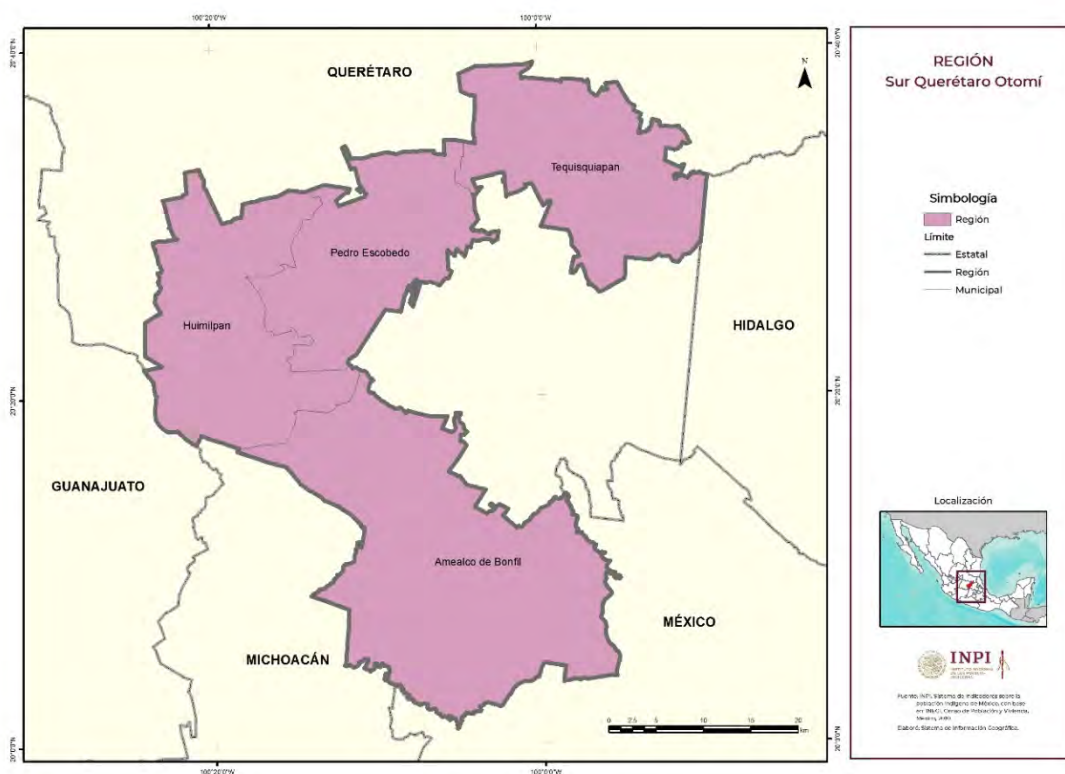
El Instituto Nacional de los Pueblos Indígenas (INPI) realiza un ejercicio de aproximación geográfica, denominada regionalización, en el que se involucran distintos elementos, por ejemplo, los municipios con mayor presencia de población indígena,

¹ Posdoctorante en el Instituto Nacional de los Pueblos Indígenas (NIIAP-INPI). Correo electrónico: diana.gamino@gmail.com

así como la o las lenguas que se hablan en la región. Esta ubicación geográfica de las comunidades que comparten elementos sirve de insumo a la dependencia federal para la planeación estratégica nacional (INPI, 2019). Para el caso de la región Otomí Querétaro Sur se incluyeron 85 localidades de Amealco, Huimilpan, Tequisquiapan y Pedro Escobedo. Estas comunidades se involucraron para realizar el Plan Integral de Desarrollo Regional (PIDR) Otomí del sur de Querétaro que consistió en realizar un diagnóstico participativo (INPI, 2022). Sin embargo, el propósito de esta investigación se enfocó en solo dos comunidades que se encuentran en Amealco de Bonfil, Querétaro (Figura 1).

Figura 1

Municipios que conforman la Región Otomí del sur de Querétaro



Nota: Esta figura muestra la regionalización, las comunidades otomíes que se encuentran ubicadas en estos cuatro municipios.

Fuente: Plan integral de desarrollo regional del sur de Querétaro (INPI, 2022).

De los cuatro municipios que integran la región otomí del sur de Querétaro, el municipio de Amealco es en donde habita la mayor parte de hablantes de la variante otomí *hñãñho*, alrededor de 12 mil personas hablantes de esta variante, lo que indica que más del 50% de los habitantes hablantes de *hñãñho* se encuentran en Amealco (INEGI, 2020). Este municipio limita al norte con los municipios de Huimilpan y San Juan del Río; al sur, con el Estado de México y Michoacán; al este, con el municipio de San Juan del Río y el Estado de México; al oeste, con el estado de Michoacán y el municipio de Huimilpan. A su vez, Amealco está dividido territorialmente en las siguientes cuatro microrregiones:

Santiago Mexquititlán. Integrado por los barrios I, II, III, IV, V, VI y San Pablo.

San Ildefonso Tultepec, que cuenta con las localidades de San Ildefonso, Centro, Yosphi, El Rincón, el Bothe, el Tepozán, Mesillas, La Pini, Tenazda, Xajay y El Saucito.

San Miguel Tlaxcaltepec, donde se encuentran las siguientes localidades: San Miguel Tlaxcaltepec, Centro, **Chiteje de Garabato**, Los Árboles, El Terrero, El Picacho y El Lindero.

Chiteje de la Cruz, en esta microrregión están las localidades de Chiteje de la Cruz, San Juan, Dehedó Ejido, San José Ithó y El Varal (INPI, 2022).

Gobierno y organización tradicional

El sistema de gobierno de las comunidades otomíes ha pasado por un proceso de cambio o evolución desde lo teórico o esperado hasta la forma real en la que se vive el sistema de orden comunitario perceptible dentro de la comunidad. La unidad básica de organización sigue siendo la comunidad y su autoridad máxima es la Asamblea. Es de notar que las Asambleas son diferentes según el ámbito específico del que trate, pero coinciden en ser el espacio comunitario de diálogo, organización y toma de decisiones más importantes para la comunidad (García y Arcos, 2021). Los cargos al interior de las comunidades están organizados de acuerdo a una función cívica, religiosa, administrativa, política o de impartición de justicia. Los rasgos que se toman en cuenta para pertenecer a un cargo son principalmente: ser de la comunidad, con mayoría de edad o estar casados, ser ejidatarios en los casos concernientes al ejido

(López-Ugalde, 2014). Los cargos existentes en las comunidades *hñãñho* cada uno con su configuración, forma de elección y funciones específicas son el Comisario Ejidal con su consejo de Vigilancia que toman decisiones con los ejidatarios mediante la Asamblea ejidal. También el Delegado y Subdelegado Municipal, que como su nombre lo indica son el vínculo entre la comunidad y la municipalidad. En la Asamblea general, que es convocada por el Subdelegado Municipal con derecho a participar toda la comunidad, toman decisiones importantes, se socializan los avisos, se avisa del cambio de autoridades y se avalan las acciones de los proyectos en beneficio de la comunidad (López-Ugalde, 2014). También en la Asamblea General se dan los avisos más importantes, entre ellos el proceso para cambiar autoridades. El trabajo comunitario forma parte importante del sistema de organización otomí del sur de Querétaro; puede ser para obras en beneficio de la comunidad, proyectos de salud, actividades de las escuelas, entre otros. Generalmente, el trabajo de comunidad es mediante la organización de faenas. Finalmente, en el ámbito religioso también existe una organización, ya que estas actividades permean en toda la comunidad. En este caso, mediante un sistema de cargos bien establecidos, con su respectiva duración y funciones bastante claras.

Biocultura de los Otomíes *hñãñho*

Entender las diversidades biológica y cultural, así como sus vínculos recíprocos, es el campo de la Biocultura. Un entorno ideal para entender y estudiar esto es la presencia de Pueblos originarios y etnias que poseen un vínculo estrecho con su entorno natural, donde el humano y la naturaleza se recrean en forma mutua. Las formas o expresiones culturales del pueblo otomí del sur de Querétaro son diversas al igual que su idioma; sin embargo, al ser parte de una región geográfica, histórica y cultural, sus formas de entender la vida, dota de significado y sentido sus prácticas sociales (INPI, 2022). Por ejemplo, la relación que mantienen las comunidades indígenas con la naturaleza, es mediante actividades de autoconsumo (o persistentes, incluso sostenibles si lo trasladamos a esos términos). A esta relación naturaleza- sociedad se le llama bioculturalidad (López-Ugalde, 2014a). Otro ejemplo, son la serie de técnicas agrícolas que se incluyen en la

milpa, la preparación manual del terreno, la conservación de la semilla y la imbricación temporal de los cultivos que han sido asociadas a la bioculturalidad, que poseen aún en sus saberes los pueblos y las comunidades indígenas otomíes.

La presente investigación forma parte de los productos que se generaron en la estancia posdoctoral de incidencia de CONAHCYT con el INPI mediante el Núcleo de Investigación Indígena Aplicada (NIIAP), y se inserta en la temática de Economía y Medio Ambiente. Por un lado, el proyecto integra elementos del apartado *a) “usos y problemáticas del territorio”*, ya que se identificó parte de la problemática regional respecto a degradación de suelo. Pero también incluye características de *b) “economía Indígena”*, debido a la importancia que tienen los recursos naturales para los Otomíes *hñãñho* haciendo énfasis en la necesidad de buscar el desarrollo con las condiciones actuales. En este sentido, se realizó un proyecto piloto que involucra una colaboración entre varios sectores, principalmente la participación activa de los integrantes de las comunidades indígenas, para replicar experiencias que incidan en obtener suelos con mayor fertilidad y herramientas en los insumos usados para actividades agrícolas como las de la milpa, que podrían tener impacto a largo plazo en la economía local.

Antecedentes del problema de investigación

Debido a varios factores relacionados con la interacción naturaleza-sociedad, como el calentamiento global atmosférico y sociales como el aumento de la población mundial sumado al modelo desarrollista de ámbito mundial, sin duda existe una fuerte presión y afectación de los recursos naturales como el agua, el suelo y los bosques (FAO, 2013). Estos problemas son urgentes de atender a escala local, ya que lamentablemente se han agravado tras la contingencia por COVID-19. La recuperación económica va a exigir del consumo de grandes cantidades de recursos naturales en un periodo muy corto. Esto resultará en una mayor vulnerabilidad de las zonas rurales y más aún, las regiones donde habitan las comunidades indígenas o afroestizas, por lo general marginadas de la atención a la que tienen derecho. Es precisamente en estos territorios donde existe la mayor parte de la biodiversidad que alberga México combinándose con la riqueza cultural de las comunidades (INPI, 2018). Paradójicamente, la vulnerabilidad de estas

comunidades ante un escenario de cambio (ambiental y político) apunta a que el acceso a los recursos naturales y su uso eficiente sea cada vez más restringido, aunado a los problemas de la pobreza, hambre, migración, etcétera (FAO, 2013).

Aproximadamente 75% de los territorios indígenas coinciden en zonas importantes para la conservación (INPI, 2018). Esta coincidencia (que no lo es tanto si se analiza el origen histórico de pueblos colonizados) resalta la importancia de la *bioculturalidad*; es decir, la convivencia de las comunidades indígenas con la naturaleza puede ser vinculante con una posibilidad hacia su conservación. Más importante aún, los servicios ecosistémicos que caracterizan a estas regiones no solo son un beneficio para las comunidades indígenas, sino que es para todos los mexicanos, pero también debería de ser un compromiso para lograr una relación justa con ellas.

El suelo es de los recursos naturales más importantes y más utilizados, pero no de los más cuidados, por desgracia. Una vez que se usa sin cuidado y degrada, no vuelve a su estado original, es decir no es resiliente. Aunque el 90 % de la comida que consumimos se cultiva en el suelo, alrededor del 20% de la superficie del país sufre degradación física y un 80% degradación biológica (SEMARNAT, 2008). Querétaro es un estado con degradación de suelos debido a diversas causas, como el uso de químicos en las actividades agropecuarias, particularmente en la zona Sur del estado. Por el tipo de suelo y la disponibilidad de agua, aproximadamente la tercera parte de los suelos en todo el estado presentan este tipo de degradación; sin embargo, si consideramos la erosión hídrica y eólica, la extensión del territorio afectado es mucho mayor (INEGI, 2016) y preocupante.

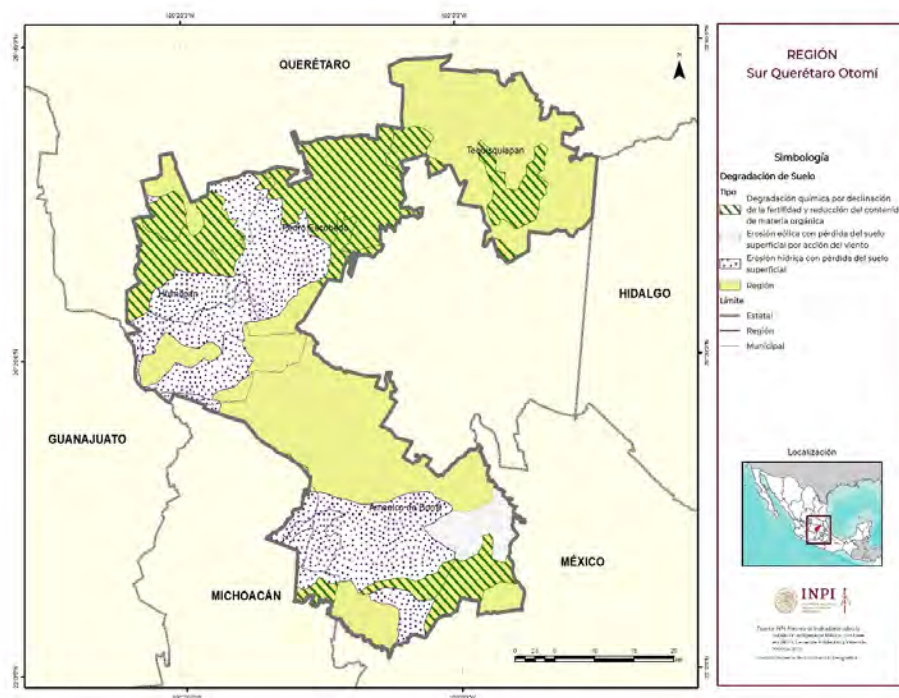
Deterioro de la vegetación y los suelos en la región Otomí Querétaro Sur

En la región Otomí del Sur de Querétaro hay una problemática identificada por todas las comunidades y es la evidente deforestación por cambio de uso de suelo y/o actividades como extracción de madera por el sector privado. En palabras de los pobladores de la región, la problemática se verbaliza como “el bosque está deforestado y suelo cansado” (INPI, 2022).

Los suelos del territorio *hñāñho* tienen una degradación química. Es decir, una reducción del contenido de materia orgánica y, por lo tanto, una disminución de su fertilidad y deterioro de sus propiedades físicas en general. Esto se debe a que la deforestación propicia la erosión eólica e hídrica, que se agudizan ya que el suelo predominante en la región es relativamente fértil (son suelos de las unidades *Cambisol*, *Luvisol* y *Phaozem*) pero que tiende a la erosión si se encuentran desprovisto de vegetación (INEGI, 2016). En el caso de los suelos en Amealco se identificó la degradación química, la erosión eólica y la erosión hídrica (Figura 2).

Figura 2

Degradación de suelos en región otomí del sur de Querétaro



Nota: Esta figura muestra la degradación de suelos en la región Otomí Querétaro. Fuente: Plan Integral de Desarrollo Regional (INPI, 2022).

Las actividades agrícolas, además de contaminar los suelos con productos químicos, sustraen los nutrientes debido a la exigencia de una mayor producción o, en su defecto, por un mal manejo de suelos. Por ejemplo, con el uso sin control de pesticidas y fertilizantes de síntesis química, el suelo va perdiendo su dinámica biológica original.

Además, el riego excesivo por gravedad ha provocado la compactación y/o lixiviación de los suelos. Finalmente, también la degradación se debe a la pérdida de materia orgánica por oxidación (por el exceso de agua) y erosión (Etchevers *et al.*, 2006; SEMARNAT, 2008), reduce gradualmente la funcionalidad de éste y su capacidad para proveer los servicios ecosistémicos esenciales para armonizar el clima, la producción de alimentos y para sostener sociedades humanas con entornos saludables (Lorenz *et al.*, 2019), sin olvidar el equilibrio que debe guardar con otros componentes ecosistémicos.

Derivado de la problemática identificada a partir de la literatura y en combinación del proceso participativo del NIIAP para la elaboración del PIDR otomí del sur de Querétaro, las comunidades otomíes y el INPI, se propuso como **objetivo general** la caracterización cualitativa de las experiencias comunitarias respecto al manejo, fertilidad biótica y la conservación del suelo; específicamente se inició con el uso de lombricomposta como parte de un proyecto agroecológico y uso – elaboración de bocashi; pero se hace énfasis en las actividades de conservación de suelos que realizan actualmente los otomíes del sur de Querétaro para restaurar 36 ha de suelos.

Desarrollo

Propuesta metodológica

La parte teórica de este proyecto se recabó a partir de una revisión de la literatura, seguida de una justificación y la identificación de la problemática. Para el caso documental de las comunidades elegidas en Amealco se contó con la información que ya ha sido plasmada en el PIDR otomí del sur de Querétaro, documento en donde autoridades o representantes de las comunidades de la región plasmaron sus principales problemáticas, así como propuestas colectivas para su solución y la identificación de las dependencias involucradas (INPI, 2022).

La parte práctica de esta investigación está dividida en dos secciones. En la **sección 1**, se realizó un diagnóstico de las acciones y actividades sobre manejo, fertilidad y conservación del suelo, así como la elaboración y uso de lombricompostas en Chitejé del Garabato, una comunidad en la zona centro del municipio de Amealco.

En **la sección 2**, se hace una síntesis de los resultados más relevantes de un proyecto piloto llamado “Conservación de suelo con el uso de bocashi en suelo cultivado con maíz criollo en Santiago Mexquititlán”. Se tuvo una vinculación entre pequeños productores de maíz criollo de Santiago Mexquititlán (productores de los VI barrios que conforman esta región), el NIIAP y la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (SADER). La SADER atendió reuniones de planeación y para la ejecución del proyecto, apoyó con sus técnicos y su escuela de campo. Los proyectos referidos en la sección 1 y 2 son proyectos que estuvieron financiados por el Programa para el Bienestar Integral de los Pueblos Indígenas (PROBIPI) en diferentes años. Por su parte, los integrantes del NIIAP acompañaron a las comunidades en todo el proceso para acceder a este programa.

Aproximaciones teóricas a la solución del problema

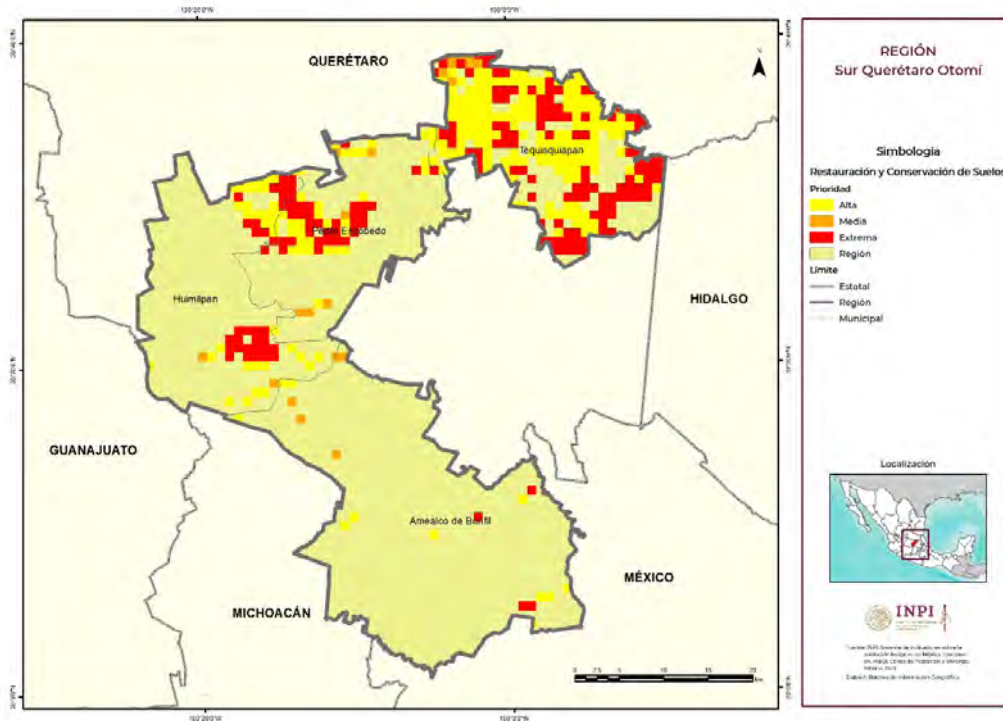
La conservación y restauración del suelo incluye una serie de prácticas de manejo para promover y preservar sus servicios ecosistémicos. Por ejemplo, el secuestro o fijación de carbono en el suelo implica absorber el carbono atmosférico y almacenarlo por periodos largos (Lal, 2002); el incremento de materia orgánica del suelo es vinculante con otras propiedades que permiten su mejor funcionamiento integral. En resumen, la conservación y restauración del suelo requiere de realizar prácticas aplicadas que permitan una mejora en la productividad para satisfacer necesidades actuales, pero con miras a prevenir degradación o pérdida por contaminación, salinización o erosión del suelo (Lal, 2016). En el caso de las estrategias bióticas para secuestro de carbono en el sector agrícola se trata de prácticas como cultivos de cobertura, rotación de cultivos, uso de vegetación perenne, aporte de materia orgánica estabilizada (compostas o lombricompostas), agroforestería e inclusión de barreras verdes. Todo lo anterior promueve también la restauración del suelo, y podría ser considerada como una estrategia tanto para la seguridad alimentaria, como para la regulación climática (Lal, 2002; Lorenz *et al.*, 2019).

Para el diagnóstico documental del PIDR otomí del sur de Querétaro (INPI, 2022) se elaboraron mapas con la información de bases de datos del INEGI (2016) para identificar las problemáticas puntuales en la región de interés. A partir del siguiente

mapa se pueden apreciar áreas con potencial para proponer actividades de conservación de suelos. Aunque en los municipios de Tequisquiapan y Pedro Escobedo están los lugares en los que se ubicarían áreas prioritarias para actividades de conservación de suelos (Figura 3). Es en Huimilpan y Amealco en donde las acciones de restauración ecológica y conservación de suelos, en general podrían ser más adecuadas debido al vínculo que aún guardan las comunidades otomíes con los recursos naturales (López-Ugalde, 2014a; INPI, 2022).

Figura 3

Áreas potenciales para la restauración y la conservación de suelo en la región otomí del sur de Querétaro



Nota: Esta figura muestra las áreas en donde podrían tener cabida las acciones de restauración y conservación de suelos en la región Otomí Querétaro.

Fuente: Plan Integral de Desarrollo Regional (INPI, 2022).

Abonos orgánicos: lombricomposta

El uso de abonos orgánicos data desde la antigüedad, ya que la utilización de estos abonos era la única forma conocida entonces de devolver al suelo los nutrientes extraídos. Los abonos orgánicos son todos aquellos residuos de origen animal o vegetal que después de pasar por un proceso de descomposición y maduración pueden ser devueltos al suelo para reincorporarse (Ruíz, 1996; Romero *et al.*, 2000; López-Martínez *et al.*, 2001).

La lombricomposta es un tipo muy particular de abono orgánico, ya que también es llamado biofertilizante porque consiste en excretas de lombrices de tierra, casi siempre de *Eisenia fétida*. En la lombricomposta se encuentran microorganismos (como hongos y bacterias), minerales inorgánicos, enzimas y materia orgánica estabilizada o madura (SECOFI, 2008; Munnoli *et al.*, 2010; Moledor *et al.*, 2016). Este producto es usado para proveer de la mayoría de los nutrientes necesarios para la planta, controlar enfermedades y mantener la estabilidad de la estructura del suelo. Es decir, además de modificar las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo, influye en el sistema suelo- planta (Moledor *et al.*, 2016). El efecto benéfico de la lombricomposta ha sido evaluado en cultivos frutales (fresa, cítricos, melón, papaya y plátano), hortalizas (tomate, chile, lechuga, brócoli, ajo y maíz), ornamentales (petunia, geranio, caléndula y crisantemo) y especies forestales (acacia, eucalipto y pino). Los efectos van desde mayor número de hojas, frutos, tamaño, biomasa, sistema radicular más complejo, entre otros beneficios que provee (Bhat *et al.*, 2018).

Chitejé de Garabato: su experiencia en producción y uso de lombricomposta

Chitejé de Garabato es una comunidad que se formó con familias de Chitejé de la Cruz y San Miguel Tlaxcaltepec, es decir, de la zona centro de Amealco. En el espacio geográfico se tienen zonas semiplanas aptas para cultivos agrícolas, desarrollos pecuarios; mientras que las zonas altas son apropiadas para la actividad forestal (Muñoz, 2014).

En relación con la problemática del recurso suelo está la erosión, la deforestación y la contaminación, principalmente; aunque con otro problema generalizado que

agudiza toda la problemática ecosistémica para las comunidades indígenas desde el centro de México y hacia el norte, y se trata de la disponibilidad del agua (INPI, 2022; CONAGUA, 2016). En la experiencia comunitaria adquirida con un proyecto sometido a la convocatoria PROBIPI 2019, *“Regeneración de suelos y rescate de la biodiversidad en la comunidad otomí de Chitejé de Garabato con un enfoque agroecológico y biocultural”* se encontró que la producción de lombricomposta no es viable. Esto se debe a varios factores, entre ellos el diseño del proyecto; factores sociales como la desorganización o falta de apropiación del proyecto mismo, que no posibilitaron la continuidad o permanencia de las actividades para recuperación o conservación del suelo. Finalmente, los factores del medio natural, ya que realizar lombricompostaje en zonas con déficit hídrico puede llegar a ser muy complicado si estas acciones no van acompañadas de un sistema de captación de agua para mantener la humedad necesaria. Las lombrices de tierra necesitan una humedad del sustrato arriba del 60% para poder digerir con eficiencia los residuos orgánicos y completar su ciclo de vida (SECOFI, 2008). Es así que, la lombricomposta obtenida en este proyecto PROBIPI no se podría considerar como terminada; es decir, se desconoce si es materia orgánica estabilizada. Los habitantes de Chitejé han llegado a utilizar este abono, pero solo después de seis u ocho meses de haber obtenido un “producto final”, cuando en condiciones ideales, al menos con humedad suficiente la lombricomposta tarda un mes o dos en contar con los parámetros fisicoquímicos básicos (SECOFI, 2008). Pero a la fecha, en Chitejé, no se cuentan con los análisis fisicoquímicos para asegurar que la lombricomposta es un producto terminado y más aún, conocer los micro y macro nutrientes que pudiera contener.

Mientras que una lombricomposta madura aporta efectos positivos en las actividades agrícolas, el aporte o aplicación de lombricomposta inmadura puede provocar efectos indeseables como la acidificación de los suelos o el desarrollo de microbiota patógena (Ievinsh, 2011). Varios detalles no permitieron que este proyecto, en la comunidad de Chitejé, tuviera una continuidad y una completa apropiación de esta práctica por parte de los involucrados. Entre las dificultades finales que se presentaron en el proyecto se encuentran: una nula capacitación o acompañamiento técnico para resolver y detectar los contratiempos; falta de sistematización en el proceso; una mayor

inversión de trabajo físico al inicio del proceso y, finalmente, por no tener un producto terminado y con los análisis fisicoquímicos necesarios, es inviable vender el producto.

Figura 4

Lombricomposta en Chitejé de Garabato, Amealco, Querétaro



Nota: En la figura anterior se aprecia el espacio destinado para la producción de lombricomposta en Chitejé de Garabato (Foto de Diana Ortiz-Gamino).

Las promotoras del Centro Coordinador de los Pueblos Indígenas (CCPI) de Amealco son las encargadas de elaborar y desarrollar los proyectos en su totalidad. Es decir, realizan un diagnóstico con la comunidad, escriben el proyecto, realizan las cotizaciones y reúnen todos los documentos solicitados para atender la convocatoria de PROBIPI. Sin embargo, en la realidad se percibió que la gente desconoce casi por completo las Reglas de Operación del INPI, así como el proceso para acceder a los recursos. Aunque sí se realiza un seguimiento de los proyectos aprobados por parte del equipo de planeación, éste solo se da en una etapa muy temprana del proyecto. Este es un ejemplo de una falta de planeación articulada para lograr un desarrollo integral de proyectos implementados por el gobierno (Gutiérrez-Yurrita *et al.*, 2014), pero también que los participantes no perciben la importancia de las técnicas propuestas. Una de las mayores deficiencias está en las reglas de operación (RO), las cuales distan de la realidad y de las características únicas que tienen las comunidades indígenas, además de

que son reglas que generalizan las problemáticas por lo que a su vez “cierran” o acortan las posibilidades de solución colectiva. Por ejemplo, en este proyecto donde se realizó lombricomposta, la propuesta desde la planeación y el diseño, no estuvo acompañada de un sistema de captación de agua porque ese “requerimiento” no lo cubre la RO de PROBIPI. Por lo que aquí, sería necesario de un proyecto integral donde se incluyan a más actores para fortalecer las acciones agroecológicas.

Uso de bocashi en suelo cultivado con maíz criollo en Santiago Mexquititlán, Amealco de Bonfil, Querétaro

Después de todo el proceso de integración en la región de investigación, parte de la estancia posdoctoral (noviembre 2021 – noviembre 2022) se enfocó en un proyecto piloto con acciones de conservación de suelos en la microrregión de Santiago Mexquititlán. El objetivo de este proyecto fue la conservación de la diversidad del maíz criollo (bancos de semilla) y restauración del suelo (36 ha) mediante la aplicación de abonos orgánicos en diferentes etapas fenológicas y así, recuperar algunas propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo.

La SADER mediante la colaboración con la Estrategia de Acompañamiento Técnico (EAT) se encargó de la capacitación a 36 agricultores en los temas de elaboración y uso de abonos orgánicos, instalando cinco módulos para la elaboración de bocashi. El acompañamiento del NIIAP fue desde las asambleas de planeación con los productores interesados (Foto 2), en este proceso participativo se llevaron a cabo asambleas con las autoridades civiles de los seis barrios de Santiago Mexquititlán para definir, construir, avalar el proceso y determinar el número de integrantes.

Figura 5

Asamblea de planeación en Barrio I, Santiago Mexquititlán, Querétaro



Nota: Asamblea de planeación con productores de maíz criollo en el auditorio de Barrio I de Santiago Mexquititlán (Foto de Patricia Baltazar).

Las Asambleas de planeación resultaron muy enriquecedoras. En ellas se tuvo la oportunidad de detallar el proyecto con la interacción completa de los agricultores, y ellos expusieron todas sus dudas respecto al uso de los abonos orgánicos y también los tópicos a contemplar para la adquisición de insumos. Los agricultores mencionaron que en otras ocasiones se les han presentado oportunidades para elaborar y usar los abonos pero que no han tenido buenas experiencias (comunicación personal con los productores en Asamblea de planeación). Por ello, la SADER y el NIIAP se encargaron de exponer toda la parte teórica y la práctica sobre la elaboración/uso de los abonos orgánicos. También de los casos de éxito en la misma región e intentar disipar las dudas de los agricultores. Por su parte, la Secretaría de Agricultura se encargó de la parte práctica del proyecto; es decir, la elaboración y aplicación del bocashi, realizando la capacitación necesaria mediante reuniones mensuales. La aplicación de los abonos se programó en dos tiempos; primero con la aplicación de lombricomposta para una fertilización de fondo y, la otra, con bocashi durante la etapa de crecimiento.

Figura 6

Parcela experimental y salón comunitario en Barrio IV, Santiago Mexquititlán, Amealco



Nota: Parcela experimental destinada para práctica comunitaria en el uso de abonos orgánicos. Espacio comunitario para capacitación teórica semi permanente (Foto de Diana Ortiz-Gamino).

Como parte de la capacitación permanente se realiza una reunión mensual con el técnico de la SADER y una Asamblea de seguimiento, a la cual asisten también eventualmente las autoridades civiles; es más común que se integren los Subdelegados. En la capacitación se tratan temas vistos en la sesión mensual inmediata anterior y se presenta un nuevo tema. En la capacitación correspondiente al mes de abril del año 2023 los temas nuevos fueron sobre la elaboración de abonos líquidos o foliares a base de los insumos que se tienen en el entorno, por ejemplo, con materia orgánica, ceniza y estiércol; además se abordó el tema para la *construcción de trampas de arroz* y así identificar organismos benéficos y patógenos dentro de la parcela de maíz, al colocar un vaso de plástico con una cantidad de arroz precocido, en los días posteriores observar la coloración de los organismos que crecen en el arroz.

Sí ha habido una apropiación de conocimiento por parte de los productores de maíz criollo de Santiago Mexquititlán, en relación con la producción y el uso de insumos orgánicos, pero se prevé que será un proceso lento. Los productores siempre centran sus expectativas en la productividad del cultivo en ciclo, por lo que los resultados

esperados tendrían que ser de forma visible y cuantificable. Este proyecto está aún en desarrollo, sin embargo, ya han sido perceptibles algunos detalles respecto a la organización de los participantes, por ejemplo, el recambio de los integrantes debido a varias razones entre ellas que la capacitación no es algo tangible (como los apoyos directos o la entrega de insumos). También se percibe que la capacitación por parte del técnico de SADER no ha sido suficiente o con el acompañamiento esperado, porque las reuniones son solamente una vez al mes, a veces surgen dudas al realizar nuevamente los abonos o las técnicas, que se van olvidando conforme pasa el tiempo. Respecto a la calidad del abono aún no se pueden hacer conclusiones, aunque tampoco fue posible contemplar análisis fisicoquímicos elementales.

Conclusiones

La degradación de los suelos es un problema nacional. Pero es evidente que las zonas agrícolas son las más afectadas, y los programas de gobierno encaminadas a la restauración de estos no son bien implementados o no tienen el seguimiento adecuado hasta su conclusión.

En los dos proyectos aquí mencionados, los productores recurrieron a estas alternativas porque desde hace un par de años (2020-2023 el año en el que se inició la estancia posdoctoral de incidencia en el INPI) han disminuido los apoyos para la adquisición de urea. Es de notar que, si desde la planeación de los proyectos y su posterior desarrollo, todo esfuerzo parecería insuficiente para alcanzar los resultados y metas esperados, cuando los integrantes de las comunidades no se apropien del proceso, los resultados y de la búsqueda de mejoramiento continuo. Se requiere un tiempo largo, por lo tanto, paciencia y persistencia, para recuperar las propiedades del suelo que son consecuencia de un mal manejo prolongado.

Por otro lado, aunque el Programa para el Bienestar de los Pueblos Indígenas pareciera que empodera o fortalece a las comunidades indígenas, la realidad es que está sucediendo a una velocidad muy pequeña por varias razones pero una de ellas es, que los encargados de los programas aún tienen remansos de esa visión clientelar, porque han permanecido desde que INPI era la Comisión Nacional para el Desarrollo de los

Pueblos Indígenas (CDI), por lo que no hay un empuje o directriz tan marcada para que las comunidades desarrollen sus capacidades autogestoras y de empoderamiento. En el caso de los proyectos PROBIPI que resultan en un fracaso, lo que genera finalmente es un incremento de la apatía y la renuencia de las comunidades otomíes hacia estas iniciativas gubernamentales. Es necesario que se tomen en cuenta la visión y las opiniones de las comunidades indígenas (con la metodología participativa), buscando que a largo plazo se apropien de las iniciativas gubernamentales, respetando y acoplándose éstas últimas con las formas de desarrollo propias de las comunidades. Los pueblos y comunidades indígenas continúan depositando su confianza en las reglas, en las leyes, en las dependencias, en los funcionarios públicos y por supuesto, en la academia. Es una percepción con mucho arraigo. Pero poco a poco la implementación de programas y proyectos que se quedan trancos por falta de articulación y seguimiento, hace que cada vez más se convenzan de que esas reglas, leyes o planes de trabajo, no son más que letra muerta.

Por otra parte, la estancia posdoctoral de incidencia en la dependencia federal elegida y el trabajo del NIIAP-Amealco ha sido complejo por varias razones. Inicia por el flujo de la información del INPI en sus tres niveles (municipal, estatal y la planeación desde oficinas centrales), luego la comunicación con los representantes de las dependencias de gobierno y, finalmente, el acercamiento con las comunidades indígenas, éste último complejo por la unicidad que se tiene que considerar al incluir lo referente a Pueblos y comunidades indígenas como su historia, cosmovisiones, cultura, organización que forma parte de sus recursos y condiciones. A pesar de ello, los resultados obtenidos han sido promisorios porque se tomó como punto de partida la realidad de las comunidades, la cual moldeó el curso de la investigación. Se recomienda seguir esta estrategia en programas y proyectos futuros que verdaderamente tengan la intención de incidir en las vidas de las comunidades y pueblos indígenas de México.

Recomendaciones

Para que los programas y proyectos de gobierno tengan éxito es necesaria una capacitación intercultural para las dependencias y una capacitación integral para

las comunidades indígenas. Se debe buscar que poco a poco, estos últimos, vayan adquiriendo los conocimientos de gestoría, diálogo interinstitucional, transparencia administrativa y gubernamental. Para ambos, dependencias y comunidades indígenas se requiere inculcar conocimiento sobre derechos humanos, ambientales y sociales.

Ya que se percibió que las comunidades indígenas desconocen casi por completo sus propios derechos y las leyes que los respaldan. Se sugiere que los programas gubernamentales contemplen en sus primeros acercamientos esa capacitación integral para las comunidades con la inclusión de su visión y búsqueda de desarrollo, porque de otra forma, seguirán aceptando proyectos o propuestas desde afuera y no tomando en cuenta la realidad de las comunidades.

Finalmente, como investigadores en comunidades indígenas hacemos un llamado a los colegas investigadores y académicos, para trabajar de forma colaborativa con los pueblos originarios, es decir, evitar el socavamiento del conocimiento empírico y cultural y, en vez de ello, propiciar la devolución de los productos académicos directamente a las comunidades indígenas. La sugerencia mínima es mediante talleres, diálogo en un círculo de mujeres, e incluso un ejemplar del artículo o del libro obtenido con la investigación, de ahí que la propuesta de intercambio o devolución por el conocimiento “extraído” quede a consideración de los colegas.

Agradecimientos

Este proyecto surge a partir de un diagnóstico documental e institucional para elaborar el Plan Integral de Desarrollo Regional Otomí Querétaro Sur, en donde se realizaron recorridos de campo para conocer las comunidades indígenas otomíes. Estas actividades se llevaron a cabo gracias a la colaboración, inclusión y trabajo en equipo del Director del Centro Coordinador de Pueblos Indígenas de Amealco, el MVZ Antonio Elizarrarás Hernández; y también de Patricia Baltazar Bernal promotora de Fortalecimiento a las Economías Indígenas y Medio Ambiente. Finalmente, pero como agradecimiento principal a las comunidades otomíes del sur de Querétaro, quienes mostraron una apertura total a este trabajo colaborativo entre el INPI y la academia.

Referencias

- Bhat, S. A., S. Singh, J. Singh, S. Kumar, Bhawana, y A. P. Vig. (2018). Bioremediation and detoxification of industrial wastes by earthworms: Vermicompost as powerful crop nutrient in sustainable agriculture. *Bioresource Technology*, 252: 172–179.
- CONAGUA. (2016). “Mujeres trabajando por una gestión sustentable del agua en comunidades rurales: Chitejé de Garabato, Querétaro. Disponible en línea: <https://biblioteca.semarnat.gob.mx/janium/Documentos/Ciga/Libros2013/CD002523.pdf>
- Etchevers, J.D., O. Maser, C. Balbontín, D. Gómez, A. Monterroso, R. Martínez, M. Acosta, M. Martínez, C. Ortiz. (2006). Soil Carbon Sequestration in Mexico and Central America (Biome A). En: *Carbon Sequestration in Soils of Latin America*, Ed. R. Lal, C.C. Cerri, M. Bernoux, J. Etchevers, E. Cerri. Food products press, New York, USA.
- FAO. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2013). *Pueblos indígenas y seguridad alimentaria en América Latina y el Caribe*.
- García, S. y Arcos, V. M. (2021). La asamblea comunal y su funcionamiento en el estado de Guerrero. *RICSH Revista Iberoamericana De Las Ciencias Sociales Y Humanísticas*, 10(19):360-377. <https://doi.org/10.23913/ricsh.v10i19.248>
- Gutiérrez-Yurrita P.J, Romero, R.Y., Ortega, B.A. y Álvarez, A. (2014). Justicia, Justicia Social y Justicia Ambiental: Juntas son todo; separadas son nada. Caso Comunidad Nhänhü Xajay - Querétaro (México). *Cuadernos Latinoamericanos*, 25:79-103.
- Ievinsh, G. (2011). Vermicompost treatment differentially affects seed germination, seedling growth and physiological status of vegetable crop species. *Plant Growth Regulation*, 65:169-181.
- Lal, R. (2002). Why carbon Sequestration in Agricultural Soils. En: *Agricultural Practices and Policies for Carbon Sequestration in Soil*. Ed. J.M. Kimble, R. Lal, R.F. Follet, Lewis Publishers, Columbus, Ohio, USA.

- Lal, R. (2016). Soil health and carbon management. Food and Energy Security.
- López-Ugalde, R. (2014). Región Sur. En: Vázquez E. A. y Prieto D. (Coord.) “Los pueblos indígenas del Estado de Querétaro, compendio monográfico”. CDI, Delegación Estatal Querétaro, México.
- López-Martínez, J.D., Díaz, A, Martínez, E. y Valdés, R. D. (2001). Abonos orgánicos y su efecto en propiedades físicas y químicas del suelo y rendimiento del maíz. *Terra* 19: 293-299.
- Sanderman, J., T. Hengl, G. J. Fiske. (2018). Soil carbon debt of 12,000 years of human land use. *PNAS*. 115(7): 1-7.
- Lorenz, K., R. Lal, K. Ehlers. (2019). Soil organic carbon stock as an indicator for monitoring land and soil degradation in relation to United Nations’ Sustainable Development Goals. *Land Degrad Dev*. 30:824–838.
- INEGI. 2016. Anuario Estadístico y Geográfico de Querétaro. Disponible en: <https://www.inegi.org.mx/app/biblioteca/ficha.html?upc=702825092108>
- INEGI. 2020. Censo General de población y Vivienda, México. Disponible en: <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/>
- Instituto Nacional de los Pueblos Indígenas. INPI. (2018). Programa Nacional de los Pueblos Indígenas 2018-2024. Disponible en: <https://www.gob.mx/inpi/articulos/programa-nacional-de-los-pueblos-indigenas-2018-2024-mexico-185839?idiom=es>
- Instituto Nacional de los Pueblos Indígenas. INPI. (2019). Plan Integral de Desarrollo Regional de Oaxaca Xhidza y Xhon. Guelatao, Oaxaca.
- Instituto Nacional de los Pueblos Indígenas. INPI. (2022). Plan Integral de Desarrollo Regional Otomí del sur de Querétaro (*Documento inédito*). Amealco, Querétaro.
- Ruíz, F. J. (1996). Los fertilizantes y la fertilización orgánica bajo la óptica de un sistema de producción orgánica. Primer Foro Nacional sobre Agricultura. Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco, México, D.F. pp. 23-47.
- Romero, M. R., Trinidad, A., García, R. y Ferrara, R. (2000). Producción de papa y biomasa microbiana en suelo con abonos orgánicos y minerales. *Agrociencia* 34: 261-269.

- Munnoli, P. M., Da Silva, J. A. T. y Saroj, B. (2010). Dynamics of the soil-earthworm-plant relationship: a review. *Dynamic soil, dynamic plant*, 1-21.
- Muñoz Arellano, K.P. (2014). El otro lugar de la familia rural sustentable. Análisis de la resignificación del territorio en Chitejé de Garabato, Amealco, Querétaro. Tesis (maestría), Universidad Autónoma de Querétaro. Querétaro, México.
- Moledor, S., Chalak, A, Fabian, M., y Talhouk, S. (2016). Socioeconomic dynamics of vermicomposting systems in Lebanon. *Journal of Agriculture, Food Systems, and Community Development*. 6(4): 145–168.
- SECOFI. (2008). Norma Mexicana. NMXFF-109-SCFI-2008 Humus de Lombriz (Lombricomposta). Especificaciones y Métodos de Prueba. Secretaría de Comercio y Fomento Industrial. Diario Oficial de la Federación. Ciudad de México.
- Secretaria de Medioambiente y Recursos Naturales. SEMARNAT. (2008). Informe de la Situación del Medio Ambiente en México. Compendio de Estadísticas Ambientales. México.

APROPIACIÓN COLECTIVA DE LOS PLANES INTEGRALES DE DESARROLLO REGIONAL Y DE LOS PROYECTOS REGIONALES ESTRATÉGICOS: EXPERIENCIAS DESDE LOS NÚCLEOS DE INVESTIGACIÓN INDÍGENA APLICADA DEL INSTITUTO NACIONAL DE LOS PUEBLOS INDÍGENAS

Crisóforo Cardoso Jiménez¹

Eleonora Maldonado Núñez

Ricardo Méndez García

Buenaventura Loreto Vera

Diana Ortiz-Gamino²

Introducción

Los diagnósticos participativos han sido empleados por décadas en diferentes programas sociales de los Gobiernos en turno y por instituciones internacionales tales como la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) y el Banco Mundial para zonas rurales e indígenas, dichos diagnósticos han tenido como objetivo primordial procurar que los beneficiarios se apropien del proceso de investigación, análisis, definición de objetivos y metas, así como la ejecución y

¹ Director de Implementación de la “Universidad de las Lenguas Indígenas de México”, ccardosoj@inpi.gob.mx

² diana.gamino@gmail.com

seguimiento de las obras y acciones. (CONAFOR, 2012). Sin embargo, la apropiación no siempre ha tenido éxito, en la realidad de los pueblos y comunidades indígenas aún hay una brecha muy marcada. Por ejemplo, los diagnósticos participativos elaborados por personal de la dependencia federal, en sexenios anteriores, cuando era Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas (CDI); servidores públicos que consideraron a los pueblos y comunidades indígenas y afromexicanas como sujetos de interés público, mismos que en la praxis tuvieron una participación muy pasiva. Es decir, se quedaron sin atender los problemas más sentidos, de hecho, las necesidades identificadas se plasmaron como listado de peticiones y aunque se identificaron dependencias con competencia en la materia la CDI siempre fungió como gestora sin el involucramiento de las comunidades indígenas o de sus autoridades. En términos metodológicos no se estableció un diálogo de gobierno a gobierno.

La visión del Instituto Nacional de los Pueblos Indígenas (INPI) es potenciar al sujeto colectivo, a la comunidad indígena o afromexicana como derechohabiente del artículo 2º de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos: “reconoce y garantiza el derecho de los pueblos y las comunidades indígenas a la libre determinación y, en consecuencia, a la autonomía para decidir sus formas internas de convivencia y organización social, económica, política y cultural” (CPEUM, 2001). Desde la perspectiva del INPI, las comunidades indígenas y afromexicanas son reconocidas como sujetos de derecho público que en la práctica significa que, la identificación de las necesidades y las problemáticas sentidas, en su análisis, en los planteamientos de las alternativas y soluciones, se hacen en coordinación con las autoridades tradicionales, municipales y comunitarias mediante un diálogo respetuoso, horizontal y colectivo. En esta nueva forma de la política pública o acción del gobierno con los pueblos y las comunidades indígenas, el INPI desarrolla dos modalidades: Planes de Justicia y Planes de Desarrollo de Desarrollo Regional. Ambos son ejercicios de planeación participativa realizados por uno o más pueblos indígenas, desde sus propias formas de organización y cultura, que se concretan en acuerdos o arreglos constructivos. De acuerdo con Díaz-Polanco (2008) estos arreglos garantizan una solución firme y duradera, que en la práctica significa que el pacto autonómico alcanzado dejó satisfechas a las partes y que,

según el sentir de los grupos o pueblos involucrados, la forma autonómica acordada cubre mínimamente los derechos y libertades que demandan.

En ambos, los Planes de Justicia y Planes de Desarrollo de Desarrollo Regional se privilegian los principios:

- Representatividad y participación de los pueblos.
- Diálogo de gobierno a gobierno.
- Acuerdos formales documentados en Actas de Asamblea.

Los Planes de Justicia tienen como objetivo reparar un agravio o injusticia histórica, concreta y demostrable cometida por el Estado mexicano contra un pueblo indígena en particular (territoriales, en contra de la vida, etc.). Es importante señalar que el Estado reconozca su responsabilidad en los hechos históricos, como lo hizo con el pueblo Yaqui. Por su parte, los Planes de Desarrollo son elaborados por las propias comunidades indígenas desde sus propias perspectivas y epistemes, en colaboración con el Instituto Nacional de los Pueblos Indígenas y demás dependencias del gobierno federal, a fin de atender los planteamientos de desarrollo que de manera histórica ha solicitado uno o más pueblos indígenas (INPI, 2023a).

Como parte de esta perspectiva, de común acuerdo el INPI y el Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías (CONAHCYT) abrieron las estancias postdoctorales en los Centros Coordinadores y Oficinas de Representación del instituto, a fin de desarrollar investigación aplicada mediante el diálogo horizontal y la participación colectiva de las comunidades indígenas. Dichas estancias, a través de los NIIAP,³ pone en práctica el enfoque de la investigación de co-labor, “el trabajo con otras personas en la realización de una obra en un reconocimiento de complementación de saberes, con posiciones distintas, pero con mismo objetivo encaminado a transformar condiciones de marginación y exclusión a partir del conocimiento” (Leyva *et al.*, 2008). Y dejar atrás “cualquier idea de tutelaje o suplantación de la voluntad de los pueblos y se funda en el ejercicio pleno del derecho de libre determinación y

³ Los NIIAP es un proyecto impulsado y coordinado desde la Coordinación General de Planeación, Investigación y Evaluación del INPI en el que participan investigadores del propio instituto, investigadores de instituciones académicas y posdoctorantes, financiado por el CONAHCYT mediante el PRONACES de cultura.

autonomía, reconociendo su carácter de sujetos de derecho público, lo que les permitirá volver realidad sus propios ideales de desarrollo, decidir libremente sobre sus tierras, territorios y recursos naturales y fortalecer sus culturas, lenguas, principios y valores comunitarios” (INPI, 2021, p. 8).

En general, tanto los Planes de Justicia como los de Desarrollo, presentan una línea base de las condiciones y recursos de la región, estadísticas, mapas, causas, efectos y propuestas de solución planteadas por integrantes de las comunidades a través de mesas de trabajo. En estos documentos se enlista la forma de vida de las comunidades, perspectivas y demandas vertidas que parten del análisis documental y de reuniones con las autoridades comunitarias. Asimismo, se integran las peticiones realizadas al Gobierno de México, lo cual brinda en conjunto un panorama amplio sobre las principales demandas de las comunidades, vislumbrando rutas de acción para emprender proyectos que mejoren su calidad de vida con bases en su propia visión y perspectivas. Pero, finalmente, fortalecidos o impulsados mediante proyectos regionales estratégicos que fungen, en ciertas regiones, como la plataforma que reúne a las comunidades para dialogar, consensuar y priorizar en sus propias agendas de trabajo. Por lo que los entes colectivos a los que se hace referencia en este trabajo de investigación son las autoridades tradicionales o comités de seguimiento de los PIDR ya mencionados y las instancias que generan las comunidades para darle seguimiento a sus proyectos estratégicos como: equipos técnicos, promotores comunitarios, mesas directivas; las cuales se han gestado en el proceso mismo de los PIDR y proyectos estratégicos con la colaboración de los Núcleos de Investigación Indígena y los CCPI de la región Chichimeca Otomí en el noreste de Guanajuato, región Nahua de la sierra-huasteca Hidalguense, la región Zapoteca Xhidza y Xhon, y de Ixtlán de Oaxaca y la región Otomí del sur de Querétaro.

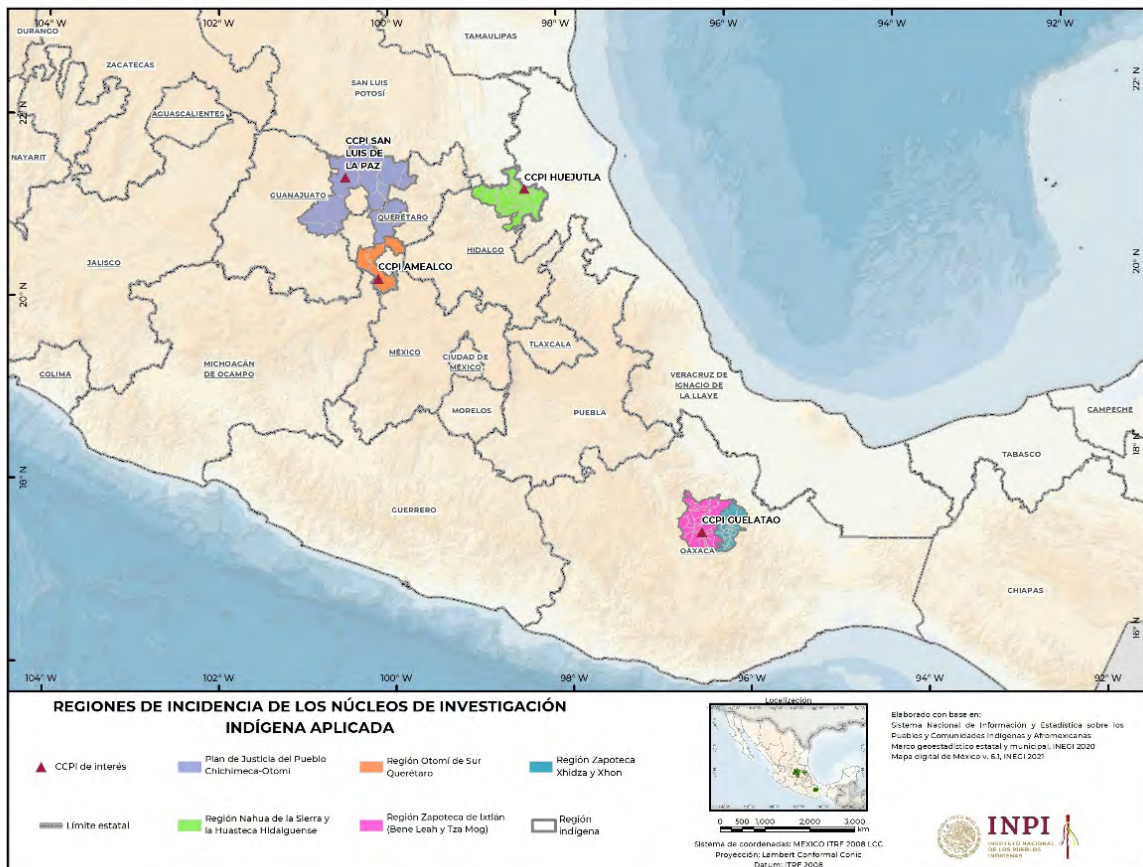
El objetivo de este capítulo es mostrar el trabajo colaborativo de cuatro NIIAP para la elaboración y seguimiento de los PIDR de Oaxaca Xhidza y Xhon realizado en 2019; el PIDR Chichimeco Otomí del noreste de Guanajuato elaborado en el 2022; además de proyectos estratégicos regionales de la región Sierra y Huasteca Hidalguense, cada uno con su figura colectiva como es un Comité o con los procesos organizativos que se han ido gestando en las Asambleas, éstas como la unidad básica de organización. Es de

Apropiación colectiva de los planes integrales de desarrollo regional y de los proyectos regionales estratégicos: experiencias desde los núcleos de investigación indígena aplicada del Instituto Nacional de los Pueblos Indígenas

notar que las Asambleas son diferentes según el ámbito específico del que trate, pero coinciden en ser el espacio comunitario de diálogo, organización y toma de decisiones más importantes para la comunidad (García & Arcos, 2021) con sus elementos únicos dependiendo la región y/o el tema.

Figura 1

Regiones de incidencia de los Núcleos de Investigación Indígena Aplicada



Nota: Este mapa muestra las regiones indígenas de los Núcleos de Investigación Indígena Aplicada (INPI, 2023b).

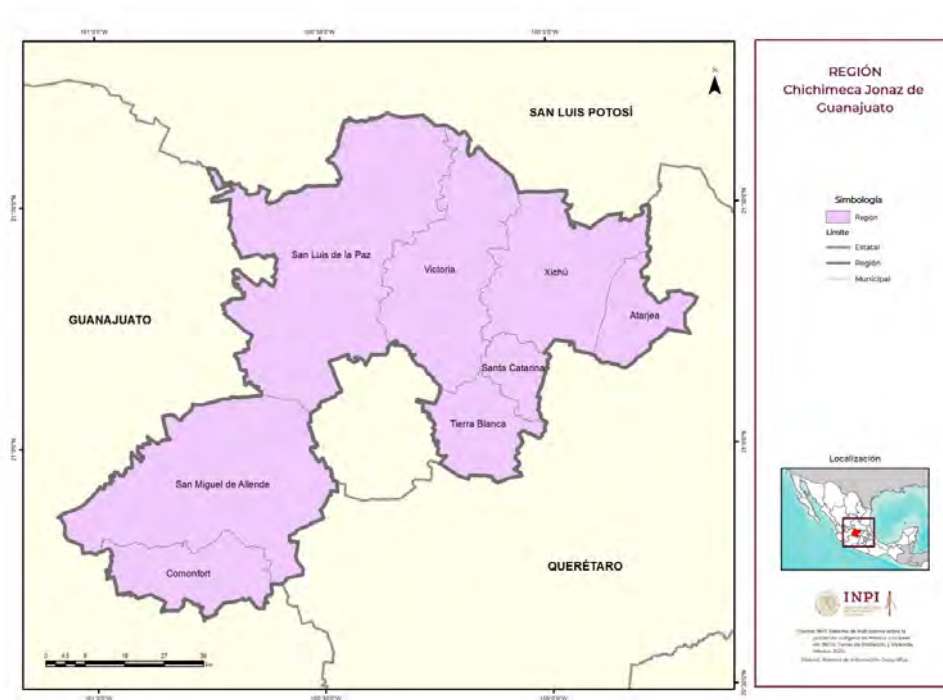
Experiencias y aprendizajes de investigación participativa y aplicada.

Plan del Pueblo Chichimeco y Otomí de Guanajuato

La instauración de los *comités de seguimiento y contraloría social* a nivel regional ha sido el motor e impulso de los avances registrados hasta el momento en la implementación del PIDR con 85 comunidades, ubicadas en 8 municipios, que integran esta región de Guanajuato.

Figura 2

Región Chichimeco, Otomí Noreste de Guanajuato



Nota: Este mapa muestra los municipios pertenecientes a la región Chichimeco, Otomí Noreste de Guanajuato Chichimeco (INPI, 2022a).

Los NIIAP representan un esfuerzo metodológico novedoso a nivel institucional que articula el trabajo académico y la investigación aplicada en beneficio de las comunidades indígenas como sujetos de derecho. Cada núcleo de investigación ha acompañado

el proceso de diagnóstico participativo para definir y priorizar líneas estratégicas de acuerdo a ciertas temáticas, por ejemplo: Tierra y territorio, salud y medicina tradicional, educación intercultural, etc. En este mismo sentido, la implementación ha sido un aspecto prioritario de la investigación aplicada. Esta implementación se da a través de proyectos estratégicos financiados por el Programa para el Bienestar Integral de los Pueblos Indígenas (PROBIPI) que posibilitan las mesas de reflexión y diálogo para generar acuerdos con las diversas instituciones en los tres niveles gobiernos, con la intención de materializar sus propuestas y así dar solución a sus problemáticas más urgentes y sentidas.

No obstante, como propuesta inicial debe de sortear algunos retos como es el diálogo entre las diversas disciplinas como es la sociología, antropología, ecología y trabajo social lo cual puede trabajarse desde la colaboración entre los diversos NIIAP ya que cada coordinador posee una formación profesional distinta entre todos y todas ellas que justamente fortalecerían las investigaciones.

La experiencia profesional y académica que se ha obtenido en el trabajo con comunidades, ha mostrado que el conocimiento generador de teorías debe ser sometido a las pruebas necesarias en campo y tener como principal componente su aplicación. Además, debe de integrar los saberes, prácticas y conocimientos de las comunidades en las que se realiza y se fundamenta tanto el trabajo institucional como el académico. Por tal motivo, la colaboración y coordinación, en el que tanto se ha enfatizado a lo largo del texto, entre los diversos niveles e instancias, es un requisito insoslayable para cumplir las metas a corto, mediano y largo plazo en la implementación de estas investigaciones, proyectos y Planes con los sujetos de apoyo, así como el éxito institucional.

Por otro lado, es necesario un proceso de sistematización de experiencias en el marco del PIDR con la finalidad de reconstruir y reflexionar críticamente las prácticas y operaciones desde los diversos niveles en la institución, así como la experiencia que a lo largo del tiempo han tenido las comunidades de la región respecto a la institución. Asimismo, será oportuno analizar críticamente las diversas perspectivas por las que ha transitado la institución en cuanto a política pública se refiere, con la intención de brindar un panorama amplio y así poder vislumbrar las estrategias correctas que den respuesta a las diversas realidades y necesidades de las comunidades.

De acuerdo a lo anterior, actualmente la implementación y seguimiento del PIDR Chichimeca Otomí del noreste de Guanajuato ha tenido un avance significativo debido sobre todo a la apropiación del PIDR que ha hecho la región a través del Comité de Seguimiento y el Comité de Contraloría Social. Si bien al inicio éstos fueron impulsados por el INPI, dichos comités forman parte de su sistema organizativo y también el hecho de que los representantes que integran los Comités han tenido una participación muy activa tanto a nivel organizativo así como de comprobación de recursos, por lo cual muestran mayor cohesión social, y por ende, fortalecimiento organizativo de la región ya que uno de los pasos a seguir ha sido justamente que el PIDR iniciará un proceso para convertirse en Plan de Justicia el cual pretende resarcir las desigualdades e injusticias por medio de proyectos específicos avalados por la Presidencia de la República.

Es oportuno señalar que este es un proceso aún inacabado, es decir, está en construcción pero que, con la participación de la población por medio de sus representantes, como lo son los integrantes de los Comités, está arrojando avances significativos en materia de cohesión y organización social base inicial para mejorar sus condiciones de vida (INPI, 2022a).

Plan de la Sierra Norte de Oaxaca.

En Oaxaca, el NIIAP se conforma por un investigador posdoctorante que realiza trabajo operativo y de incidencia en el CCPI de Guelatao. El objetivo principal de la investigación posdoctoral ha sido documentar y analizar las formas de organización de comunidades indígenas y la relación que establecen con el Estado a través de sus instituciones de gobierno, como los órganos electorales. En los dos años y medio de estancia posdoctoral con el INPI, se ha enfocado en el acompañamiento a los trabajos que las autoridades sectoriales y micro regionales realizan en la Sierra Norte de Oaxaca; y a su vez en las actividades operativas del CCPI para seguir de cerca las actividades de los planes de desarrollo regional y la implementación de los proyectos regionales y comunitarios con los promotores en 2021, 2022 y 2023.

Como NIIAP se abrió la posibilidad en el acompañamiento de dos procesos de Planes Integrales de Desarrollo en la Sierra Juárez en Oaxaca: el de los pueblos Zapotecos

y Chinanteco del distrito de Ixtlán de Juárez, y el de las comunidades Zapotecas Xhidza y Xhon de la región Sierra Juárez; además de los siguientes cuatro proyectos regionales del PROBIPI: a) Fortalecimiento de la autonomía regional del sector Zoogocho y de sus instituciones comunitarias, b) Fortalecimiento de la organización de autoridades zapotecas en los sectores Cajonos, Villa Alta, Camotlán y Petlapa, en 2021; c) Consolidación organizativa de las Comunidades Zapotecas Xhidza y Xhon de la Sierra Juárez de Oaxaca, y d) Fortalecimiento organizativo de la Unión Liberal de Ayuntamientos del Distrito de Ixtlán para el ejercicio efectivo de la libre determinación y autonomía en 2022.

La organización regional por sectores en la Sierra Norte

Los pueblos y comunidades indígenas que conforman la Sierra Norte de Oaxaca en su lucha por una mejor calidad de vida y mantener la identidad como indígenas se han organizado por sectores. El territorio zapoteco está integrado lingüísticamente en tres variantes Benne Xhidza, Benne Xhon y Benne Leah. Los Xhidza se ubican en los sectores Rincón Bajo, Rincón Alto, Talea-Tanetze y Villa Alta en el que se encuentran 47 localidades; en el territorio de los Benne Xhon se ubican 23 localidades en los sectores Cajonos y Zoogocho; y en el sector Benne Leah se integran por 32 comunidades que corresponden a los municipios que se asociaron en la Unión Liberal de Ayuntamientos del Distrito de Ixtlán (ULADI).

Desde hace ya varias décadas las comunidades de los sectores de la Sierra Norte de Oaxaca han generado alianzas para atender problemáticas comunes, por ejemplo: la apertura y mantenimiento de caminos, para facilitar el traslado de productos básicos y acceder a los mercados regionales, además de la producción y comercialización de productos como café, caña y milpa (ULADI, 2022). Derivado de esta y otras experiencias compartidas, durante la elaboración del PIDR, las autoridades comunitarias decidieron recuperar las asociaciones en los sectores Rincón Bajo y Cajonos y, al mismo tiempo fortalecer las existentes en Zoogocho, Talea-Tanetze, Sector Villa Alta y Sector Rincón Alto.

él participaron 74 comunidades representadas a través de sus autoridades comunitarias (municipales y comunales) (INPI, 2020). Durante la elaboración del Plan las autoridades expresaron la importancia de fortalecer la autonomía comunitaria y regional, y para promover la reforma constitucional indígena en el que se reconocieran a los pueblos indígenas como sujetos de derecho público. También consideraron que para impulsar el desarrollo como pueblo indígena debían conformarse como Asamblea de Autoridades Xhidza y Xhon con organismos propios con los que generaran acciones de desarrollo y defendieran sus derechos colectivos como pueblos o comunidades indígenas.

Con la creación de equipos técnicos en los Sectores Zoogocho, Cajonos, Villa Alta, Camotlán y Petlapa se atendió una de las principales acciones surgidas en la mesa uno del PIDR Xhidza-Xhon: “*Fortalecimiento de sus instituciones políticas, jurídicas y de organización comunitaria*” (INPI, 2020). Ahí se propuso conformar un órgano técnico regional que proporcionara servicios de asesoría legal, contable y productiva a los seis sectores, para obtener financiamiento y fortalecer sus formas de gobierno en el ámbito comunitario y agrario, con un sistema de justicia apropiado para las condiciones de las comunidades indígenas. La conformación de la Asamblea de Autoridades Xhidza y Xhon con su Equipo Técnico Asesor sería un elemento fundamental para implementar y fortalecer la autonomía regional, ya que permitiría construir acciones desde la visión de desarrollo de las propias comunidades. Una de las tareas principales que tuvo el Equipo Técnico Asesor fue establecer e implementar proyectos que partieran desde saberes y valores de la comunidad como la reciprocidad, el tequio, la asamblea y el sistema de cargos.

Se presentaron ante el INPI dos proyectos estratégicos con el objetivo de fortalecer sus procesos organizativos micro regionales, basándose en los trabajos ya encaminados en sus sectores. El primer proyecto fue el del Sector Zoogocho, para ello, la mesa directiva del Sector designó a San Juan Tabaa como la comunidad responsable de coordinar el proyecto.

El CCPI acompañó el proyecto del Sector Zoogocho acudiendo a las diversas actividades que se realizaron. En julio del 2020, se realizó la Asamblea de inicio del proyecto en San Juan Tabaa; durante agosto y septiembre fue la capacitación al grupo multidisciplinario del Sector conformado por diez integrantes de diversas

comunidades del Sector con diferentes oficios y profesiones dentro de los que desatacó un doctor en ciencias forestales, un maestro en matemáticas aplicadas, licenciados en derecho, nutrición, psicología, integrantes de comisariados comunales y secretarías municipales. Este grupo multidisciplinario fue propuesto por las asambleas de sus comunidades y ratificados por la mesa directiva del Sector. Las capacitaciones fueron sobre: 1) Interpretación histórica y antropológica del significado del “ser indígena”; 2) Marco jurídico para las comunidades indígenas; 3) Perspectiva de género en las comunidades indígenas; 4) Planeación estratégica para y con comunidades indígenas; 5) Implementación de estrategias desde la pertinencia cultural; este conversatorio se hizo en diferentes comunidades y con facilitadores originarios del Sector.

Posteriormente, en septiembre el equipo multidisciplinario del Sector, realizó talleres sobre derechos de las mujeres, de la aplicación del taller se elaboró un manual sobre los Derechos de las mujeres en el Sector. Para octubre y noviembre, el equipo multidisciplinario realizó reuniones con la mesa directiva del Sector para presentar en la Asamblea la propuesta de proyectos estratégicos que pudieran atenderse en los siguientes años. También realizaron un tríptico con la información para integrar las carpetas básicas de las comunidades del sector.

El segundo proyecto regional que se presentó al INPI en 2021 fue el de los Sectores Cajonos, Villa Alta, Camotlán y Petlapa. Para las comunidades Xhidza y Xhon, la organización de las comunidades que integran cada sector retoma la asamblea para nombrar representantes. Debido a las problemáticas añejas en estos sectores, su organización ha sido intermitente, por ello consideraron primero fortalecerse internamente como sector, para después construir una visión más regional con los otros sectores.

El Sector Cajonos, Villa Alta, Camotlán y Petlapa se compone por 35 comunidades; el total de la población en la micro región es de 21,569 personas de las cuales el 52% son mujeres y el 48% hombres. En esta micro región el 78% las personas son hablantes de las lenguas mixe, chinanteco y zapoteco en sus variantes Xhidza y Xhon, cifra que aumenta al 95% al tomar en cuenta la población de los hogares que se consideran como indígenas (INEGI, 2020).

Estos sectores decidieron unirse para implementar trabajos de comunicación carretera entre ambas microrregiones. Para este proyecto la mesa Directiva de ambos sectores nombró a la comunidad de San Pedro Cajonos para ser la responsable de coordinar y ejecutar el proyecto. La mesa Directiva de los Sectores realizó la Asamblea de inicio de actividades del proyecto en agosto. Allí se presentó al Equipo Técnico y promotores que realizarían las actividades del proyecto para ambos sectores. En septiembre y octubre se realizaron talleres en algunas comunidades del sector, el resultado de estos talleres fue un cuadernillo titulado “Sistemas Normativos Internos y Derechos de las Mujeres Indígenas”, en el que sistematizaron las experiencias de las participantes. A su vez se realizaron asambleas mensuales entre ambos sectores para construir una carpeta de proyectos estratégicos que pudieran realizarse en los siguientes años. Finalmente, las actividades del proyecto concluyeron con un Foro estatal de autoridades comunitarias.

Equipo técnico y promotores comunitarios: actores clave para el proceso de la región

De estas experiencias puede notarse la coordinación entre dos instituciones que funcionan en los sectores: la mesa directiva y la Asamblea, sin embargo, el proyecto sumó un actor que no estaba incorporado en el PIDR pero que ha tenido presencia en la región: el equipo técnico. Estos fueron conformados por jóvenes, en la mayoría de sus casos profesionistas o con experiencias y saberes en cargos comunitarios, lo cual aportó dinamismo y confianza en los trabajos al interior de las comunidades. Por otra parte, para los integrantes del equipo multidisciplinario del sector Zoogocho, fue una forma de involucrarse con los trabajos de sus comunidades y pensar la resolución de sus necesidades a nivel micro regional, es decir, considerar trabajos conjuntos entre las comunidades que conforman los sectores, un proceso autonómico en diálogo con las instituciones del Estado.

El proceso de implementación de los proyectos regionales en ambos sectores para articular las líneas estratégicas señaladas en el PIDR puede esquematizarse en la elaboración y consenso de las actividades del proyecto por la mesa directiva, integrada por las autoridades de las comunidades de cada sector. Posteriormente, designar a

una comunidad ejecutora para coordinarse entre las autoridades, el equipo técnico comunitario y el CCPI para aplicar el proyecto. Finalmente, la conformación del equipo técnico comunitario con personas de las comunidades que integran los sectores para realizar las actividades del proyecto. Ambos proyectos reconocían la Asamblea del Sector como la principal institución en la que consensaban acuerdos e informaban respecto a los avances de cada actividad. Uno de los actores que se vieron afectados en algunos sectores fueron los asesores, ya que se sintieron desplazados por la creación del equipo técnico. En varios casos los asesores influyen sobre las decisiones de las autoridades comunitarias en las Asambleas de los sectores. Generar estructuras propias como los equipos técnicos y promotores comunitarios con jóvenes escolarizadas que auxilien a las autoridades en tareas regionales de organización y dialogo con los gobiernos, pone en práctica la autonomía de las comunidades.

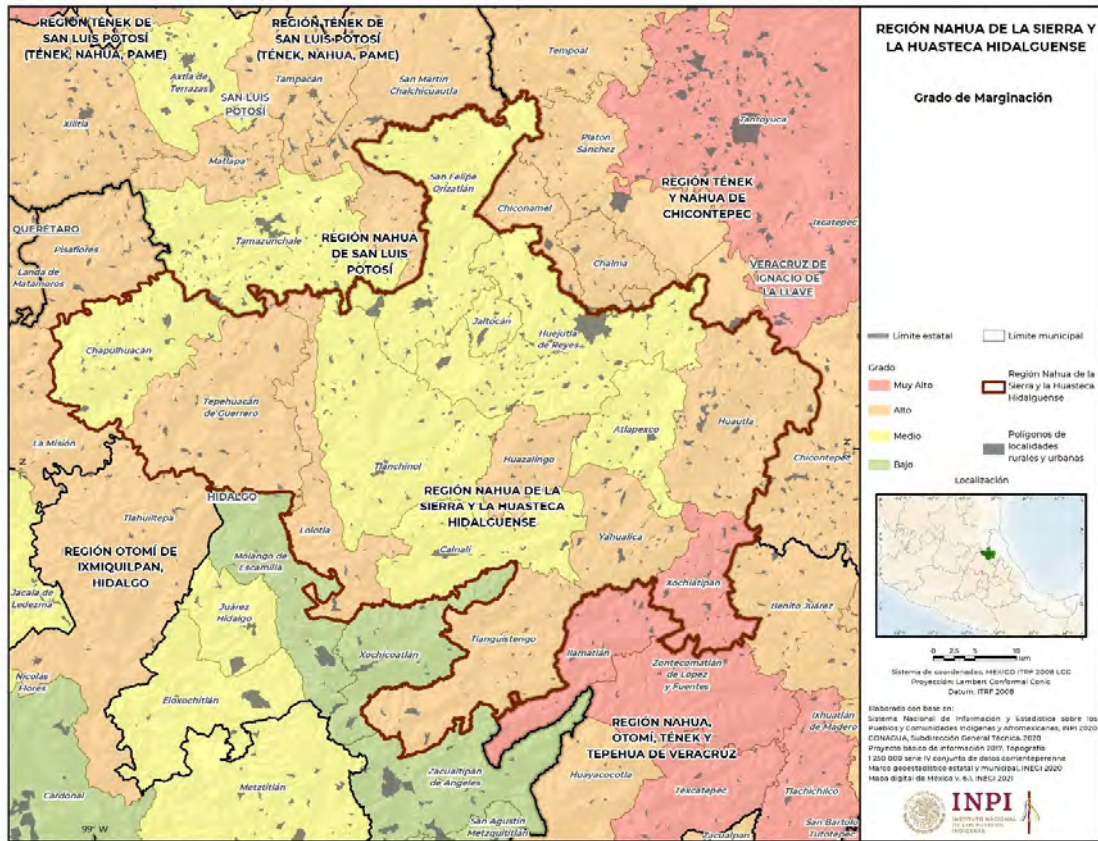
Plan de la región Sierra y Huasteca de Hidalgo

El NIIAP de Huejutla, Hidalgo, con su investigador posdoctorante, en colaboración con CCPI de Huejutla tienen la prioridad de llevar a cabo acciones para garantizar el ejercicio y la implementación de los derechos de los pueblos indígenas; todo lo anterior será de acuerdo a un proceso de planeación colectiva, es decir, con la prioritaria participación de los actores involucrados, más allá de cualquier orden del gobierno. La Región Sierra y Huasteca de Hidalgo es donde el NIIAP tiene su campo de acción para visualizar y lograr la incidencia en las comunidades indígenas nahuas predominantemente. El área de influencia la constituyen 14 municipios donde seis de ellos tienen un alto grado de marginación entre ellos Yahualica y 7 municipios con medio y Xochiatipan con muy alto grado (INPI, 2022b).

Apropiación colectiva de los planes integrales de desarrollo regional y de los proyectos regionales estratégicos: experiencias desde los núcleos de investigación indígena aplicada del Instituto Nacional de los Pueblos Indígenas

Figura 4

La Región Sierra y Huasteca



Nota: En este mapa se muestra la región Sierra y Huasteca con sus catorce municipios y su grado de marginación (INPI, 2022b).

Al interior de las comunidades indígenas de la región Sierra y Huasteca, las mujeres y niñas guardan situaciones y condiciones diversas que se definen de acuerdo con la apertura, en ocasiones de orden comunitario, respecto de la inclusión o discriminación. Sin embargo, a excepción de casos específicos y coyunturales, las mujeres indígenas guardan un lugar de subordinación respecto de la toma de decisiones, los liderazgos, acceso y disfrute del trabajo remunerado; mientras que cumplen un papel protagónico como madres y reproductoras biológicas, aunque también de la cultura propia, se consideran las principales transmisoras de la cultura a través de la enseñanza de la lengua y las costumbres (Arguelles & Vera, 2014).

Los proyectos estratégicos derivados de los PIDR están sujetas a las acciones participativas de las colectividades indígenas en el propio reconocimiento como sujetos de derecho público en los espacios indígenas y por supuesto, genera nuevas posturas epistemológicas con tendencias de saberes locales e interculturales. Las aproximaciones y apropiaciones de las prácticas de conocimiento y saberes locales constituyen un dialogo con lo occidentalizado para dar nuevas opciones decoloniales (Sánchez, 2019).

La estrategia operativa del NIIAP como un recurso metodológico para atender y resolver las diversas problemáticas al interior de las comunidades indígenas es la participación con base al autorreconocimiento, la libre determinación y la propia visión de los procesos organizativos de los miembros de los pueblos desde la condición étnica cultural y los sistemas normativos vigentes.

El núcleo de investigación aplicada para la región Sierra y Huasteca es un instrumento mediador entre quien ejerce la política pública y los sujetos de derecho indígena con base al principio de autonomía y la autodeterminación para el desarrollo sustentable y el bienestar de sus habitantes. De tal forma que, desde los procesos organizativos, los NIIAP puedan dar resultados mediante las propuestas planteadas desde una visión cultural pertinente para lograr incidencia en los espacios nahuas.

Cuestiones operativas de los proyectos estratégicos para bienestar de los pueblos indígenas

En las propuestas colectivas de los proyectos regionales de los pueblos nahuas de la región Sierra y Huasteca, se exponen las problemáticas de la región que conlleva la visión y el ejercicio a la autodeterminación y el derecho desde un enfoque cultural desde los sistemas normativos propios para realizar acciones que son a saber: a) Implementación de Derechos de los Pueblos Indígenas y Afromexicano; b) Promoción del Patrimonio Cultural, la Medicina Tradicional y la Comunicación Indígena.

El propósito es lograr una incidencia en la realidad social de las comunidades indígenas. Para lograr un efecto, en segundo momento, en el ejercicio e implementación de derechos colectivos indígenas mediante los proyectos estratégicos que se derivan de

las expresiones comunitarias de acuerdo a sus sistemas normativos y su visión cultural, se han abordado los rubros específicos marcados en el PROBIPI para cumplir con los objetivos, además de coadyuvar con el sistema nacional para prevenir, atender, sancionar y erradicar la violencia contra las mujeres, establecido en la Ley General de Acceso de las Mujeres a una Vida Libre de Violencia, para promover la participación de las mujeres indígenas en las instancias para la prevención, protección, sanción y erradicación de todas las formas de discriminación y violencia cometidas contra las mujeres y niñas indígenas y afroamericanas.

La construcción de estos proyectos en la región ha sido de manera paralela con la investigación apoyada por el CONAHCYT referente a las violencias estructurales contra la mujer indígena. Esto ha permitido la participación de las comunidades en la sierra y la huasteca Hidalguense, desde su perspectiva cultural y su organización social a partir del sentido vivido de su propia visión y mediante un diálogo horizontal para enfocar los temas más importantes en proporción de sus derechos como sujetos colectivos. En tal experiencia comunitaria, prevalece la condición de la construcción de conocimiento y saberes locales sobre derechos a la salud y reproductivos desde la condición social y rol que tienen en este caso, las mujeres indígenas y las problemáticas como la discriminación, la falta de participación en espacios públicos, los derechos sexuales reproductivos que se colocan en el acceso a salud y la educación en condiciones de igualdad social, siempre desde la visión intercultural.

Esta experiencia en las comunidades indígenas vividas en las prácticas cotidianas dentro de sus propias instituciones, formas de organización y especificidades culturales de la región Nahua de la sierra y huasteca constituyen una fortaleza para lograr incidencias en favor, primero, de implementar los derechos indígenas; segundo, lograr el libre ejercicio de esos derechos como son la libre determinación, a elegir libremente con la perspectiva de equidad de género y tercero, para alcanzar desarrollo y bienestar social con una visión sostenible que implica además los saberes locales para el entorno natural de esa región.

Desde esta apreciación de la equidad de género en el ámbito indígena, prevalece el auto reconocimiento de las mujeres de su situación de exclusión, pobreza y vulneración de sus derechos fundamentales. Por ello el fundamento de los proyectos estratégicos

residen en que ellas sean autoras y actoras de la construcción de saberes locales en sentido resolutivo a esa falta de participación y las desventajas frente al desarrollo que son cotidianidades en sus comunidades y espacio públicos. Para ello se fundamenta en lo siguiente:

- Las mujeres indígenas enfrentan condiciones de mayor desventaja frente al desarrollo, que cualquier otro grupo social debido a su pertenencia étnica, su adscripción de clase y su posición y condición de género.
- El derecho a la participación en la adopción de decisiones constituye una demanda vigente de reconocimiento e inclusión por parte de las mujeres indígenas ante el Estado nacional.
- Los mecanismos y procesos existentes para consultar a los pueblos indígenas en México no garantizan la participación plena, suficiente, proporcional, equitativa ni representativa de las mujeres.⁵ (CDI, 2012).

Para todo lo anterior, estos fundamentos existen desde una relación compleja para dimensionar la autonomía indígena y los derechos de las mujeres, sobre todo, en el contexto jurídico y los sistemas normativos propios característicos de las comunidades indígenas en la región sierra y huasteca. En consecuencia, es necesario también que, a las mujeres igual que a los hombres se les asuma como sujetos de derecho público cuyo propósito dentro de los proyectos para el desarrollo, es la implementación y el reconocimiento para el ejercicio pleno de los derechos humanos y la dignidad.

Continuum de las violencias estructurales en los espacios indígenas

Los proyectos estratégicos para atender problemáticas en el seno de las comunidades indígenas han sido una acción que permite la implementación del ejercicio de los derechos de las mujeres en su conjunto integral de sus luchas cotidianas. Siendo así, las violencias estructurales en los espacios domésticos y públicos han permitido

⁵ CDI, (2012), La Consulta Nacional sobre la situación que guardan los derechos de las Mujeres Indígenas en sus pueblos y comunidades., Dirección de Fortalecimiento de Capacidades Indígenas, México. Consultado en https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/37015/cdi_consulta_nacional_situacion_derechos_mujeres_indigenas.pdf

detectar, mediante la acción participativa y colectiva, otro enfoque que obliga a plantear un continuum que es poner a la luz aquellas otras violencias invisibilizadas por las instituciones y la dominación sistemática masculina. Estas son las que también vulneran los derechos como es el ejercicio pleno a la salud reproductiva y sexual de las mujeres indígenas, en tanto que ellas son sujetos de derechos violentados.

Las mujeres indígenas son sujetos de derecho a las que se deben reconocer derechos específicos en el marco del reconocimiento de derechos colectivos, considerando sus propios procesos organizativos para modificar su condición histórica desde una perspectiva interseccional, intercultural y multidimensional. El principio de igualdad es compatible con sus normas, instituciones y formas de organización, a fin de superar las condiciones de subordinación y subrepresentación (Propuesta de Reforma, 2021).

La salud sexual y reproductiva es un derecho no ejercido a plenitud por las mujeres indígenas de Yahualica y Xochiatipan cuya principal causa es la dominación masculina que culturalmente ha prevalecido desde los sistemas normativos dentro de los hogares y en la vida pública de las comunidades. Y en este mismo rubro, las adolescentes indígenas presentan una tasa de fecundidad más alta que sus pares no indígenas (CONAPO, 2020).

Las violencias institucionales que sufren las mujeres indígenas nahuas de la región huasteca específicamente en Yahualica y Xochiatipan son diversas en cuanto a sus modalidades, pero las que se enfocan al sector de salud pública, está involucrada la salud reproductiva y sexual respecto a la atención dentro de las casas de salud y clínicas rurales, además hospitales que están sometidas a criterios que no son con base al reconocimiento de diversidad cultural del pueblo nahua y en específico a la interculturalidad; aunado a la condición de la lengua materna de la mujer que pareciera ser un obstáculo (Aragón & Bárcena, 2022).

Los procesos organizativos de las mujeres nahuas al interior de las comunidades indígenas en región Sierra y Huasteca son directamente proporcionales al rol y funciones laborales y domésticas que desempeñan en desventaja de una salud reproductiva inadecuada que son producto de falta de información sobre sexualidad. Además, el efecto epidemiológico no constituye solamente un deterioro de la salud de población de las mujeres sino un efecto social de relaciones y luchas en el espacio doméstico

como unidad familiar. Una reflexión obligada en este sentido es que la COVID-19 profundizó las brechas de desigualdad para Pueblos Indígenas, y particularmente para mujeres Indígenas (IWGIA, 2021).

La falta de estudios escolarizados, así como la ausencia de políticas públicas pertinentes, cultural y lingüísticamente para la difusión de los derechos de las mujeres, así como de mecanismos que permitan su efectivo acceso a la salud, la educación y a la justicia, coloca a las mujeres indígenas en una situación de mayor vulnerabilidad frente al sistema patriarcal en el que se violan de manera constante y sistemática sus derechos humanos y colectivos.

De acuerdo con el desarrollo social, se considera pobre a una persona que tiene al menos una carencia social (rezago educativo, acceso a los servicios de salud, acceso a la seguridad social, calidad y espacios de la vivienda, servicios básicos en la vivienda y acceso a la alimentación) y su ingreso es insuficiente para adquirir los bienes y servicios que requiere para satisfacer sus necesidades alimentarias y no alimentarias. Respecto a la población indígena que históricamente está en la mayor pobreza multidimensional. En 2018 y 2020, el porcentaje de población indígena en situación de pobreza fue de 70.3% y 73.2%, respectivamente. En el año 2020, 44.4% de las mujeres era pobre, 35.9% pobre moderada y 8.5% vivía en pobreza extrema (CONEVAL, 2022).

Entre las indígenas y hablantes de lengua indígena de la generación de 25 a 34 años, el inicio de la vida sexual ocurrió poco antes de la unión conyugal, ambas durante la adolescencia, caso contrario a las no hablantes y no indígenas de esa misma generación. Asimismo, la mitad de las mujeres hablantes de lengua indígena e indígenas hacen uso de métodos anticonceptivos hasta casi cinco años después de la primera relación sexual, mientras en sus contrapartes ocurre 4 años después. En 2014, el 49.6% de mujeres en edad fértil de Hidalgo son sexualmente activas, el grupo con mayor proporción de MEFSA⁶ se encuentra en las mujeres de 30 a 34 años con 63.9% (CONAPO, 2020).

La justicia social respecto a la mujer indígena de la región huasteca no es alentadora ni efectiva en cuanto al trato en instituciones de salud pública. Sus derechos como sujeto de derechos colectivos son constantemente vulnerados por medio de

⁶ Mujeres en edad fértil sexualmente activas.

instrumentos de discriminación como la violencia obstétrica donde sus derechos a una libre decisión sobre su cuerpo y su visión cultural sobre la justa dimensión de sus condiciones reproductivas y sexuales. La justicia reproductiva es un tema alarmante sobre todo en instituciones de salud en la que está inmiscuida el cuidado de la salud de la mujer aun partiendo de la salud tradicional que culturalmente ha prevalecido. La salud sexual y reproductiva de las mujeres indígenas en la región de Yahualica y Xochiatipan es un derecho no ejercido a plenitud.

Se trata de mejorar las condiciones de salud de las mujeres indígenas nahuas por medio de un reconocimiento de los derechos reproductivos y sexuales para disminuir la injusticia social que por décadas ha venido sufriendo y que son evidentes en las prácticas cotidianas cometidas por las instituciones de salud respecto a la salud reproductiva y sexual las cuales son evidentes en la discriminación por razones culturales como la lengua, etnia o condiciones socioeconómicas. Aunque el número promedio de revisiones prenatales fue de 9.0 en el estado de Hidalgo igual al promedio nacional de 8.9, este no sido un determinante para mejorar la atención por parte de instancias de salud pública con pertinencia cultural lo cual refleja actos discriminatorios por razones de etnia y lengua; en consecuencia, afecta el derecho pleno a la salud reproductiva y una sexualidad plena.

Aunque el 88.5% de la población en Yahualica y el 90.9% Xochiatipan (CONAPO, 2020) tiene acceso a servicios de salud, esto no garantiza el cuidado eficiente de la salud de las mujeres indígenas. De hecho, el acceso a los servicios de salud no avala la protección de los derechos reproductivos y sexuales además de otros efectos de salud ligados a las mujeres, como el cáncer de mama y cervicouterino. El derecho humano a la salud no es equitativo a la salud de la mujer indígena; lo que, en consecuencia, recae en la falta de atención y acceso a los derechos sexuales y derechos reproductivos.

El maltrato obstétrico es reconocido como una práctica común desde las instituciones de salud pública y desde las esferas domésticas comunitarias. Las evidencias están en la falta de información veraz y adecuada respecto a la cultura y la diversidad cultural y la lengua como una barrera para la defensa de los derechos reproductivos y sexuales de las mujeres indígenas de Yahualica y Xochiatipan.

No es la falta de información en los centros y servicios de salud pública lo que conlleva a la vulnerabilidad de los derechos reproductivos de la mujer indígena sino más bien la manipulación de dicha información por razones de género en función de las condiciones de la multiculturalidad y la diversidad cultural. La violencia obstétrica viene desde el interior de las instituciones que se encargan de garantizar la salud. El derecho a la salud de las mujeres indígenas es un elemento para la justicia social que ellas reclaman desde hace muchas décadas.

La justicia social respecto a la mujer indígena de la región huasteca no es alentadora ni efectiva en cuanto al trato en instituciones de salud pública. Sus derechos como sujeto de derechos colectivos son constantemente vulnerados por medio de instrumentos de discriminación como la violencia obstétrica donde sus derechos a una libre decisión sobre su cuerpo y su visión cultural sobre la justa dimensión de sus condiciones reproductivas y sexuales. La justicia reproductiva en un tema alarmante sobre todo en instituciones de salud en la esta inmiscuidos los cuidados de la salud de la mujer aun partiendo de la salud tradicional que culturalmente ha prevalecido. La salud sexual y reproductiva de las mujeres indígenas en la región es un derecho no ejercido a plenitud.

Actualmente el acceso a la salud pública es cada vez mayor, por lo que las prácticas de la medicina tradicional se ven disminuidas; pero se conserva un médico tradicional, mientras que las parteras han sido sustituidas por los médicos. Los saberes locales de las comunidades indígenas son un elemento esencial para comprender esta problemática del derecho a la salud de las mujeres indígenas cuya relación se prevé en la medicina tradicional y los saberes comunales ancestrales.

Conclusiones

Falta un largo camino por recorrer en materia de políticas públicas que incorporen el conocimiento, la visión, necesidades, perspectivas de las comunidades indígenas para mejorar la calidad de vida de esta población. En este sentido, a donde se intenta arribar con la puesta en práctica de los PIDR y los PROBIPI desde el NIIAP-INPI es a construir políticas públicas con pertinencia cultural y perspectiva de derechos que

coloque al sujeto colectivo indígena en condiciones de apropiarse de sus procesos de transformación y generación de bienestar.

En este aspecto, existe un avance certero con la elaboración e implementación de los Planes integrales de Desarrollo Regional con el acompañamiento especializado del NIIAP que buscan promover el trabajo colaborativo de diversas instancias como es la académica, la institucional y la social. Estos intentos interdisciplinarios no son nuevos, hay investigadores que siguen invitando a explorar este trabajo colaborativo, en diálogo y complicidad con los pueblos originarios. En este sentido, la experiencia de cada núcleo de investigación coordinada por el posdoctorante evidenció una colaboración horizontal y transparente entre los diversos actores esencial para la consecución de objetivos en común. A diferencia de los trabajos meramente académicos en donde la teoría precede a la aplicación, la experiencia en los NIIAP ha sido justamente la de anteponer la realidad al discurso académico. En otras palabras, el cuerpo teórico y conceptual generado no guía ni define la realidad, sino que las condiciones y recursos ambientales y sociales son las que guían el conocimiento y se enriquecen con herramientas contextuales para su aplicación. Por esta razón, la investigación aplicada ha sido una construcción y diálogo entre la academia, los conocimientos que posee el personal de la institución y las comunidades con las que se trabajó para establecer con ellas una nueva relación institucional fundada en el respeto, la autonomía y libre determinación de los pueblos, que apuesta por un diálogo de saberes. En muchos ángulos, las investigaciones han mostrado que los elementos que definen a las comunidades indígenas son dinámicos, elementos que no se reducen únicamente a la lengua o la vestimenta sino todas aquellas prácticas que los dotan de pertenencia, sentido e identidad.

Las investigaciones aplicadas de los NIIAP posibilitaron el diálogo constante entre las diversas regiones y comunidades indígenas a través de los PIDR, los proyectos estratégicos y la investigación misma, lo cual ha proporcionado un paisaje general de la situación nacional de los pueblos y comunidades indígenas con toda su rica variedad, para no perder la toma de decisiones para la institución y para las propias comunidades y pueblos indígenas en la implementación de políticas públicas que mejoren su calidad de vida desde una pertinencia cultural y con perspectiva de derechos.

El desarrollo que se pretendió trabajar es un desarrollo con las comunidades a partir de las necesidades expresadas de la propia voz de sus representantes, pero también a partir de las formas de desarrollo que las mismas comunidades quieren seguir, no obstante, no se ha conseguido completamente, es decir, sí podemos evidenciar, por ejemplo, con estos casos expuestos que podría reflejar un grado de organización o de apropiación colectiva diferente. Son procesos diferentes que llevarán tiempo tanto para las instituciones como para los integrantes de las comunidades.

La implementación de proyectos desde y con las comunidades fortalece la organización social a nivel regional, es decir articula a comunidades que en otros momentos no estaban involucradas con la región; tiene desarrollos heterogéneos, pues en su aplicación el contexto y las dinámicas comunitarias con un papel fundamental ya que buscan atender necesidades con actividades prácticas ejecutadas por los participantes; articula la participación de población de las comunidades que no siempre se involucraban como actores sino como objetos.

Los proyectos regionales PROBIPI son uno de los espacios donde se concreta la investigación aplicada de *colabor* con los NIIAP. Se acompaña a las comunidades en la adecuación del proyecto a los ejes del INPI. Se construyen diálogos y dinámicas colaborativas con los equipos de las comunidades: aterrizar las actividades, realización de los productos, y abona a la coordinación entre los CCPI con las comunidades en las tareas de investigación: Proyectos, análisis y sistematización de la información con equipos técnicos de las comunidades. Es un proceso en el que todos los actores enriquecen sus saberes y se apropian de conocimientos de su región, comunidad y de los gobiernos con los que dialogan.

Recomendaciones

Hay dos aspectos muy importantes que parecen una constante en los NIIAP, por un lado es importante considerar realizar cambios en las reglas de operación del PROBIPI con la intención de flexibilizarlas, no solo para los sujetos de derechos sino para que las diversas investigaciones se puedan insertar dentro de la propia lógica institucional facilitando la incidencia desde la planeación institucional y que no sea ésta una

consecuencia al margen de los proyectos regionales, pues aún en este ejercicio con los NIIAP se trabajaron como ámbitos un tanto separados cuando de lo que se trata es que las propias investigaciones sirvan a los objetivos institucionales nutriéndose así ambas perspectivas.

El segundo aspecto, es respecto a la capacitación intercultural, es necesario este diálogo y enseñanza desde los NIIAP con las dependencias por lo se propone ampliar y difundir los procesos antes expuestos con otras instituciones de gobierno federales y estatales mediante capacitaciones interculturales e integrales, en las que se inserten los actores comunitarios para que fortalezcan conocimientos de gestoría, transparencia administrativa y gubernamental, derechos humanos, y los funcionarios se inserten a un diálogo interinstitucional, en el que se reconozcan los saberes ambientales y sociales de las comunidades. Obviamente es necesaria una capacitación con las comunidades, ya sea con sus representantes o actores clave porque los resultados más notorios o de continuidad que se distingue en este comparativo de los NIIAP con diferentes Pueblos originarios es que hay un seguimiento más fluido, ya sea de los PIDR o de los proyectos estratégicos, donde existe una apropiación por parte de las comunidades.

Agradecimientos

Nuestro más sincero agradecimiento a los Pueblos y comunidades indígenas mencionadas en este documento, quienes mostraron una gran apertura a este trabajo colaborativo entre el NIIAP- INPI y la academia.

Referencias

Aragón, O. y Bárcena, E. (2022). *Otro derecho es posible Diálogo de saberes y nuevos estudios militantes del derecho en América Latina*. Escuela Nacional de Estudios Superiores Unidad Morelia Instituto de Investigaciones Jurídicas Universidad Nacional Autónoma de México Morelia.

- Arguelles, I., y Vera, L. (2014). *Diagnóstico de equidad de género con énfasis en la violencia contra la mujer indígena en el municipio de Huautla, Hidalgo*. Boletín Científico Publicación Semestral Ciencia Huasteca No.3 UAEH
- CONAFOR (2012). *Métodos e instrumentos para realizar el diagnóstico participativo comunitario*. Capítulo 2, Serie manual del productor. Disponible en línea: <http://www.conafor.gob.mx:8080/documentos/docs/37/4017Diagn%C3%B3stico%20participativo.pdf>
- Consejo Nacional de Población, CONAPO, (2020). Salud sexual y reproductiva en Hidalgo Resultados ENADID 2014 México. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/158912/13_HG.pdf
- Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social. CONEVAL. (2022). *Informe de Evaluación de la Política de Desarrollo Social*. Ciudad de México, CONEVAL Consultado en: https://www.coneval.org.mx/Evaluacion/Documents/Informes/IEPDS_2022.pdf
- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. CPEUM. (2001). Artículo 2. México.
- Diario Oficial de la Federación (2020). *Acuerdo por el que se emiten las Reglas de Operación del Programa para el Bienestar Integral de los Pueblos Indígenas a cargo del Instituto Nacional de los Pueblos Indígenas, para el ejercicio fiscal 2021*, Edición vespertina. Disponible en: Reglas de Operación 2021 de los programas del INPI | INPI | Instituto Nacional de los Pueblos Indígenas | Gobierno | gob.mx (www.gob.mx)
- Díaz-Polanco, H. (2008). La autonomía y la reforma constitucional. *Veredas*, 2: 163-174.
- García, S. y Arcos, V. M. (2021). La asamblea comunal y su funcionamiento en el estado de Guerrero. *RICSH Revista Iberoamericana De Las Ciencias Sociales Y Humanísticas*, 10(19), 360 - 377. <https://doi.org/10.23913/ricsh.v10i19.248>
- Instituto Nacional de los Pueblos Indígenas. (2020). *Plan Integral de Desarrollo de las Comunidades Zapotecas Xhidza y Xhon de la Región Sierra Juárez, Oaxaca*. INPI.

Apropiación colectiva de los planes integrales de desarrollo regional y de los proyectos regionales estratégicos: experiencias desde los núcleos de investigación indígena aplicada del Instituto Nacional de los Pueblos Indígenas

- INPI. Instituto Nacional de los Pueblos Indígenas. (2021) *Propuesta de Reforma Constitucional sobre derechos de los pueblos indígenas y afroamericano*.
- INPI. Instituto Nacional de los Pueblos Indígenas. (2022a). *Plan Integral de Desarrollo de la Región Noreste de Guanajuato Chichimeco, Otomí*. (Documento inédito). San Luis de la Paz Guanajuato, México.
- INPI. Instituto Nacional de los Pueblos Indígenas. (2022b). *Plan Integral de Desarrollo Regional Náhuatl de la Sierra y Huasteca*. (Documento inédito). Huejutla, Hidalgo, México.
- INPI. Instituto Nacional de los Pueblos Indígenas. (2023a). Planes de Justicia. Disponible en: <https://www.inpi.gob.mx/planes-de-justicia/>
- INPI. Instituto Nacional de los Pueblos Indígenas. (2023b). Regiones de incidencia de los Núcleos de Investigación Indígena Aplicada (figura).
- INEGI. 2020. Censo General de población y Vivienda, México. Disponible en: <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/>
- International Work Group for Indigenous Affairs. IWGIA, (2021). Disponible en <https://iwgia.org/es/>
- Leyva, X., Burguete, C., Mayor, A. y Speed, Sh. (2008). *Gobernar (en) la diversidad: experiencias indígenas desde América Latina. Hacia la investigación de colaboración*, CIESAS-FLACSO, México.
- Prevención Social de la Violencia (2015) *Comités Comunitarios: una estrategia para fortalecer la resiliencia comunitaria*. Serie: Resiliencia comunitaria, Programa para la Convivencia ciudadana
- Sánchez, C. (2019). *Dialogando la dignidad y hacia otra academia: entrevista al profesor Felipe Gómez Isa de la Universidad de Deusto, País Vasco y profesor Ricardo Salas Astrain de la Universidad Católica de Temuco, Chile*, Universidad Católica de Temuco CUHSO.
- Unión liberal da Ayuntamientos del Distrito de Ixtlán, ULADI. (2022), *Memoria histórica. Documento de la Unión Liberal de Ayuntamientos del Distrito de Ixtlán*. Ixtlán de Juárez, Oaxaca, México.

UN ANÁLISIS DEL APORTE DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS AGRÍCOLAS EN LA SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL Y RURAL DE MEDELLÍN - COLOMBIA

Bastidas-Orrego Lina María¹

Jaramillo Natalia²

Chaparro-Cañola, Elizabeth³

Castillo Julián Andrés⁴

Ceballos Yony Fernando⁵

Introducción

El desarrollo sostenible es un paradigma que ha venido tomando importancia, en especial, desde 1987 con el Informe de la Comisión Brundtland, *Our Common Future*, aprobado por la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo de la ONU. El paradigma de la sostenibilidad requiere que tanto los individuos, como las empresas y los gobiernos comprendan la necesidad del cuidado y protección de los recursos naturales, esenciales para la preservación de la vida en el planeta (Figueredo-Hernández, 2021).

¹ Profesora investigadora de la Corporación Universitaria Remington, lina.bastidas@uniremington.edu.co.

² Profesora de tiempo completo en la Fundación Universitaria María Cano, nataliaisabeljaramillogomez@fumc.edu.co,

³ Profesora ocasional de tiempo completo en Institución Universitaria Digital de Antioquia, elizabeth.chaparro@iudigital.edu.co

⁴ Profesor ocasional de tiempo completo en la Institución Universitaria Digital de Antioquia, julian.castillo@iudigital.edu.co

⁵ Profesor tiempo completo de la Universidad de Antioquia, yony.ceballos@udea.edu.co

Siguiendo esta línea, las administraciones públicas han comenzado a adoptar estrategias de sostenibilidad ambiental, social y económica dentro de los procesos de planeación territorial, buscando contribuir a la disminución de los impactos ambientales y a su vez en la afectación al cambio climático.

Por otro lado, la agricultura es una de las actividades fundamentales para el ser humano, pero al mismo tiempo ha generado presión sobre el medio ambiente. De acuerdo con Ramírez- Juárez (2022), la agricultura como actividad económica y social tiene implicaciones en el medio ambiente como el deterioro y contaminación de suelo y agua, la deforestación y pérdida de la biodiversidad y las emisiones con efecto de gas invernadero por la aplicación de agroquímicos en sistemas productivos altamente especializados, por lo cual, esta contribuye directa e indirectamente a la emisión de gases de efecto invernadero. Estos impactos negativos conllevan a efectos económicos y sociales que perjudican la calidad de vida de los campesinos productores y comunidades circundantes (Rizo-Mustelier et al., 2017).

Actualmente se puede hablar sobre políticas agrícolas enfocadas a la implementación de técnicas de producción agrícola más limpias, servicios ecosistémicos, reparación de suelos o en la gestión del agua en la agricultura. Sin embargo, aún no es claro si hay o no efectos reales de los impactos de las políticas agroambientales (Babu et al., 2018).

Latinoamérica no es ajena a la necesidad de implementar políticas agrícolas enfocadas al desarrollo local sostenible que garanticen el crecimiento y progreso, sin el alto costo ecológico-ambiental que hasta el presente ha tenido la era de la civilización industrial; sin embargo, apenas se están dando los primeros pasos, que permitirán la formulación de políticas más efectivas tanto para el campesino como para el medio ambiente. Un ejemplo es el desarrollo de una política cafetalera en Brasil, sin embargo, los resultados reflejan poca efectividad de dicha política, debido a una caída prolongada en la producción de café (López de Azócar, 2018). Por otro lado, el gobierno de Uruguay ha debido evaluar la pertinencia económica de políticas enfocadas al desarrollo y adaptación al cambio climático, con proyectos que han sido financiados parcialmente por el Banco Mundial (Durán Fernández et al., 2020); es bien conocido que esta entidad apoya políticas de desarrollo en los países más vulnerables en el

mundo al impacto del cambio climático como la reducción de emisiones de gases por efecto invernadero (Mainhardt, 2016). Bolivia también cuenta con políticas públicas agroambientales, promulgadas con la Ley de Medio Ambiente de 1992, basadas en el paradigma discursivo del Buen Vivir y bajo el discurso de armonía y respeto a la Madre Tierra. Sus políticas públicas agroambientales se centran en el enunciado Soberanía y Seguridad alimentaria en el Estado Plurinacional boliviano a través del desarrollo rural integral y sustentable para vivir bien, (Ponce De León Iturry, 2022).

En Colombia, los territorios rurales presentan una estrecha relación con las actividades industriales y las urbes, pues estos proveen de alimentos a la población de las ciudades. En este estudio se analizará el caso de Medellín, que es la segunda ciudad del país y capital del departamento de Antioquia. Aproximadamente el 70% de su suelo es rural, con destinación en gran parte para actividades agropecuarias (productora de 29,000 toneladas/año de alimentos) y prestación de servicios ecosistémicos. A pesar de que requiere de abastecimiento constante de comida fresca y de excelente calidad, tan sólo el 3% de los requerimientos de productos agrícolas son de propio abastecimiento, el 62.3% es producido en otros departamentos del país, y el 26.5% se cultiva en Antioquia (FAO y Fundación RUAF, 2019).

La zona rural de Medellín se distribuye en cinco territorios llamados corregimientos⁶ que son: San Cristóbal, Santa Helena, San Sebastián de Palmitas, San Antonio de Prado y Altavista; entre todos suman 52 veredas⁷ y su tipología de suelo es predominantemente rural (Moisá y Hernández, 2010). En general se dedican a las actividades económicas campesinas típicas como lo son la crianza y producción de especies menores, horticultura, floricultura en baja escala, pequeñas producciones de frutas y comercialización de productos, sin embargo, se ve una tendencia en el aumento de las actividades no agrícolas, pues las familias productoras no logran cubrir sus necesidades básicas y deben buscar otras alternativas económicas, como lo puede

⁶ De acuerdo al Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) define un corregimiento municipal como una división del área rural del municipio, la cual incluye un núcleo de población, considerada en los Planes de Ordenamiento Territorial (P.O.T.).

⁷ Según el Glosario Catastral de Medellín, una vereda es considerada dentro de la organización del suelo como una unidad geográfica rural conformada por un número determinado de predios pertenecientes a una o varias parcelaciones, delimitado por accidentes geográficos naturales o vías. Hace parte de un corregimiento.

ser la construcción, servicios de vigilancia, y labores domésticas para tercero, ya sea dentro de los corregimientos o en la ciudad (Moisá y Hernández, 2010). Entre estas actividades que se desarrollan en el corregimiento se destacan la prestación de servicios ecosistémicos y el desarrollo turístico local.

Las administraciones municipales han asumido el reto de articular la visión de ciudad con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) a través de la construcción de la Agenda 2030, buscando convertir a Medellín en una ciudad sostenible, no sólo desde el punto de vista ambiental, sino también desde lo social y económico. Desde este punto de vista, la municipalidad ha liderado diversas iniciativas en términos de movilidad limpia, acompañamiento y planeación a los procesos de expansión urbana, generación y consumo de energía limpia, generación de espacios sanos, producción y consumo sostenible. En el marco de la visión de Medellín como una ciudad sostenible, las administraciones también se han enfocado en la agricultura, formulando políticas que están a favor de la sostenibilidad ambiental, y al mismo tiempo van de la mano con el desarrollo rural. Este proceso inicia con la promulgación del Decreto 0819 de 2009 donde se define una política pública de desarrollo rural para Medellín, allí se reconoce como un todo la ruralidad y la ciudad, considerando lo natural y lo estructural fundamentales en el ordenamiento territorial enmarcado dentro de su componente estratégico del desarrollo sostenible y sustentable de ciudad.

De acuerdo a este contexto, el objetivo de este trabajo fue analizar el aporte de las políticas públicas enfocadas a la producción agrícola orientadas a la sostenibilidad ambiental y rural de los corregimientos de Medellín. Inicialmente se identificaron las políticas agrícolas que se han venido implementando desde el año 2012, complementado con un análisis de la inversión realizada en estos años en el sector rural de la ciudad. Adicionalmente se indaga a una muestra de campesinos sobre la percepción que tienen sobre las políticas públicas objeto de estudio. Como uno de los resultados principales es que estas políticas aún no tienen impactos importantes en la actividad agrícola, así al menos lo perciben los campesinos que viven en la zona de estudio, que las consideran más como buenas intenciones que como políticas efectivas, pues no hay continuidad ni articulación entre políticas; cada vez que hay un cambio de administración.

Desarrollo

Nueva ruralidad, sustentabilidad y sostenibilidad

Ha sido inminente la influencia de la globalización y el modelo hegemónico de producción y consumo en las relaciones de las actividades rurales con lo urbano. Esto lleva a hablar de una antigua ruralidad y una nueva ruralidad, donde esta última se enfoca en la multifuncionalidad de los territorios rurales. Es así, como a partir de los años 80 del siglo pasado, en la Unión Europea se reflexiona sobre el papel del campo frente a la ciudad, en donde la ruralidad rebasa la simple producción agropecuaria. Este cambio no es un proceso natural o espontáneo, es un resultado de intervenciones estatales a través de políticas públicas que buscaban un desarrollo rural (De Grammont, 2010). Entendiendo lo anterior, es importante enmarcar al desarrollo rural dentro del surgimiento de esa nueva ruralidad, la cual muestra una estrecha relación naciente entre lo rural con la industria. Esta nueva relación tiene efectos de tipo socioeconómicos como la emigración en las comunidades, pobreza, estrategias productivas, diversificación, gestión sustentable de recursos naturales y la adquisición de capacidades para la colocación de productos al mercado; desde lo social se generan movimientos y organizaciones sociales (Rosas-Baños, 2013). Es así como la ruralidad debe entenderse más allá de lo agrario y su planeación debe dar cuenta de estas nuevas relaciones. Así, las políticas que van de la mano con la planeación de los territorios, deben tener en cuenta estas realidades, más el enfoque de sostenibilidad.

Por otro lado, la planeación de los territorios ha sido pensada con un enfoque de sostenibilidad o sustentabilidad, palabras que han sido utilizadas como sinónimos, pero que tienen una sutil diferencia. De acuerdo a Mariño Jiménez et al. (2018), el concepto de sostenibilidad considera en el desarrollo de la humanidad aspectos económicos, socioculturales y medioambientales, mientras el término de sustentabilidad está más enfocado hacia la preservación de los ecosistemas, coexistencia del hombre con el medio ambiente natural y el uso racional de los recursos naturales, buscando garantizar la satisfacción de las necesidades de las próximas generaciones.

Para contrastar la definición aceptada de sostenibilidad, Medellín mediante el POT, tiene la siguiente definición oficial de sostenibilidad:

“La administración eficiente y racional de los bienes y servicios ambientales, acorde con un modelo de ocupación concentrado y dirigido a controlar la expansión urbana, de manera que sea posible el bienestar de la población actual, buscando la satisfacción de las necesidades básicas y la calidad de vida de las generaciones futuras, mediante las actividades urbanas y rurales, la constitución de un sistema eficiente de transporte, la reutilización de suelo ya construido y la generación y mantenimiento del espacio público”. (POT, 2014, p. 7)

Dado lo anterior, se puede inferir que el POT busca un modelo de desarrollo rural sostenible para los corregimientos; donde el sistema territorial posea un equilibrio y se consolide un desarrollo rural integrado llamado “región ciudad”, promoviendo estrategias de planificación que mantienen - conservan y dinamizan los recursos tanto ambientales, como culturales y simultáneamente se contribuya a la dinamización económica y social del sector rural, sin olvidar el manejo de los problemas ambientales y la gestión sostenible de los recursos naturales para estas generaciones y las futuras (López-Torres, 2021).

Ordenamiento Territorial como instrumento de desarrollo sostenible

El ordenamiento territorial, es la manera con la cual se busca una transformación interna del territorio que involucra de manera activa a grupos sociales, porque se ubica en el ámbito donde se desarrollan las actividades cotidianas, también se tienen en cuenta los entes territoriales que intervienen en los sitios donde tienen lugar dichas actividades. Actualmente, en Colombia ha tomado gran importancia la construcción de instrumentos que permitan organizar y controlar el territorio, partiendo de un modelo de desarrollo establecido y con el cual se pretende lograr mejores condiciones en la calidad de vida de los habitantes. El Plan de Ordenamiento Territorial (POT), direcciona la organización espacial de las dinámicas sociales, la interacción de las actividades, los servicios, equipamientos y patrones culturales de la población con base en las características

agrícolas y ecológicas del territorio, todo esto con la finalidad de construir un “orden” que mejore las condiciones de la población. A pesar de esta consigna, la planificación del territorio en Colombia ha tenido un enfoque económico (Borja, 2000), y desde allí, la región ha sido entendida como una plataforma multilateral, la cual no fue pensada de manera holística, uniendo diferencias regionales y grandes diferencias culturales y ecológicas. Por lo tanto, esto ha llevado a la existencia de áreas cuyos recursos naturales no son manejados armónicamente desde un punto de vista sustentable, como las áreas que rodean las 3 cadenas montañosas que atraviesan el país. A pesar de la intención de ordenar el territorio, aún se evidencian ideas vagas sobre las reglas que debe seguir el ordenamiento territorial, las relaciones y escenarios, los patrones culturales de la población, la organización de las relaciones y apropiaciones que se forman entre los grupos sociales y el territorio en busca del “buen vivir” (Hernández, 2010).

El Plan de Ordenamiento Territorial creó una dinámica especial en relación con el proceso de planificación de la Ley 388 de 1997 del Congreso de la República de Colombia. Sus estatutos reglamentarios, principalmente la Ley 3600 de 2007, establecen normas relativas al ordenamiento definitivo de las tierras y áreas rurales. El desarrollo de la política urbana en este tipo de suelo busca aclarar y actualizar lo dispuesto en la Constitución de 1991, la Ley 99 de 1993 (Sistema Nacional Ambiental), Ley 152 de 1994 (Ley Básica de Planificación del Desarrollo) y Ley 128 de 1994 con respecto a las áreas metropolitanas. La Ley 388 propone cambios a las estructuras tradicionales que anticipan el desarrollo futuro de las comunidades, lastimosamente esta ley abarca el territorio nacional y muy poco hace referencia a las municipalidades. Existen cargas que los municipios no pueden asumir de manera individual porque al contrario de lo que se pretende con la Ley 388 que es sumar esfuerzos y fortalecer las vocaciones territoriales para la competitividad, tal vez se está gestando una mayor atomización de problemáticas y recursos, tal como se puede apreciar en la Política General de Ordenamiento Territorial (Yepes et al., 2019; García-Rey et al., 2016). Por falta de una visión regional dentro de la ley 388, la planeación del suelo requiere de reglamentación a nivel municipal. De esta manera, es como el municipio de Medellín a partir del Acuerdo 48 de 2014 realiza los ajustes pertinentes del Plan de Ordenamiento Territorial con una vigencia de 12 años. Si bien, la planificación y ordenamiento

del territorio, en el municipio de Medellín comenzó en la década de los 90, dicha planificación ha afectado la dinámica en áreas urbanas y rurales, contribuyendo a una transformación significativa del Valle de Aburrá en el borde del centro de la ciudad y por lo tanto el área circundante al campo. Estos procesos han sido abordados desde la lógica de la urbanización, limitando la visión y definición de las áreas metropolitanas a las zonas rurales con sus contrastes con la ciudad. La planificación del territorio ha desencadenado una serie de programas, intervenciones en el suelo urbano que han afectado de manera directa la periferia (corregimientos) y los territorios que componen lo rural, específicamente a través de planes de expansión adoptada por el municipio de Medellín. Estas intervenciones, impulsadas por organismos públicos como empresas medioambientales, administraciones de municipios, han sido implantadas en territorios con una indiferencia casi total hacia el medio rural más próximo y las relaciones que tienen los habitantes con el territorio y que han entrelazado históricamente la vida rural y urbana de municipios con características metropolitanas.

Considerando, como un elemento estructural, el orden territorial como un constructo del orden en sí permite entonces establecer que, éste sólo se alcanza desde el interior del grupo con la identificación de sus aspectos sociales y culturales. Lo anterior va más allá de una medición asociada a la descripción ya que debe considerarse en la misma, los aspectos comportamentales socio culturales, y por ende los orígenes históricos y de inclusión de género (Hernández, 2010). Desde otras perspectivas, este desarrollo del territorio requiere la identificación y generación de conexiones entre las dimensiones sociocultural, ambiental y política, lastimosamente, la degradación de los recursos ambientales se ha producido en gran parte del territorio. Hernández (2010) indica que para desarrollar conceptos alternativos de desarrollo sostenible es necesario tomar en cuenta a Guimaraes (1994), el cual sugiere que debe evaluarse al menos cuatro componentes:

- i) Sostenibilidad ecológica, que se refiere al manejo adecuado de los recursos naturales para la operación productiva y la conservación;
- ii) Sostenibilidad ambiental, que incluye el mantenimiento de la capacidad sostenible de los ecosistemas o su capacidad para responder adecuadamente a las agresiones antropogénicas,

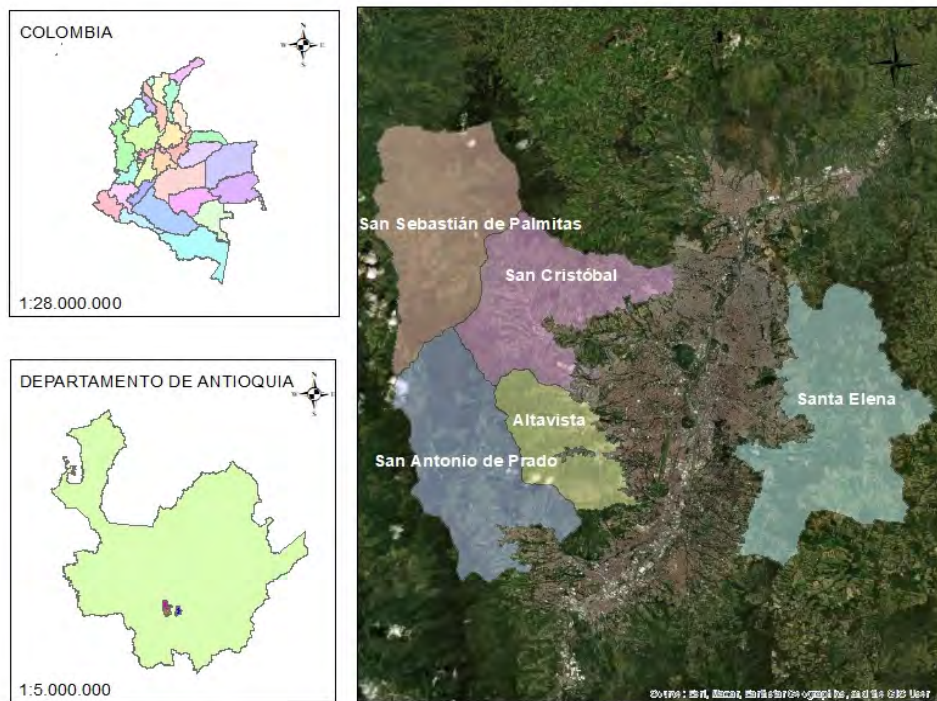
- iii) Sostenibilidad social, que se refiere a mejorar la calidad de vida de los ciudadanos, y
- iv) Sostenibilidad política, que se refiere básicamente al proceso de formación de la ciudadanía.

Características de la zona de estudio

Medellín tiene 2,612,958 habitantes estimados (Gerencia de Corregimientos, 2023), con una extensión de 380.64 km² y el 70% de su territorio es rural (270.42 km²). La ruralidad se divide en 5 corregimientos que se llaman: San Sebastián de Palmitas, San Cristóbal, Altavista, Santa Elena y San Antonio de Prado.

Gráfico 1

Mapa de ubicación de la zona de estudio



Fuente: construcción propia a partir de los geodatos suministrados por catastro.

De acuerdo al Tercer Censo Nacional Agropecuario (DANE, 2014), en los corregimientos hay 679 productores residentes. A partir de una muestra no probabilística a conveniencia se realizaron 76 encuestas a productores, y 26 entrevistas a profundidad a líderes comunitarios que al mismo son productores agrícolas; tanto las encuestas como las entrevistas se realizaron en cuatro grupos focales. A continuación, se presenta una tabla con la distribución poblacional de los corregimientos:

Tabla 1
Distribución poblaciones de los cinco corregimientos

Corregimientos	Viviendas	Hogares	Personas	Productores Residentes
San Cristóbal	868	889	2664	126
San Antonio de Prado	765	782	2538	166
Santa Elena	889	918	2434	193
Palmitas	627	635	1843	110
Altavista	587	612	1831	84
Total	3736	3836	11310	679

Fuente: información tomada del Tercer Censo Nacional Agropecuario.

Tal como se evidencia en la tabla, sólo el 6% de las personas son productores residentes. El corregimiento más pequeño, con menos población y con menos vocación agrícola es Altavista, que tiene un área de 27.3 km² y está ubicado al suroccidente. La actividad económica se basa en la fabricación de ladrillos, tejas de barro y la extracción de materiales para la construcción. En menor escala, se encuentran la producción de cultivos de naranja, café, plátano, variedad de frutas y pecuaria⁸.

El segundo corregimiento con menor población es San Sebastián de Palmitas, se encuentra en el extremo noroccidental de la ciudad, tiene una extensión de 57.6 km². Su economía gira principalmente por la agricultura con cultivos de café, plátano y frutas, como producción pecuaria se encuentra un poco de ganadería de traspatio, se mantiene una alta tradición arriera y un arraigo de la cultura campesina.

⁸ La información demográfica de los corregimientos fue tomada de la Alcaldía de Medellín (2015) y de la Gerencia de Corregimientos (2023).

Santa Elena es el corregimiento más grande, está ubicado al oriente de la ciudad, y tiene una extensión de 68.2 km². Se considera que su economía se basa en una actividad agropecuaria de menor escala, el cultivo de papa, moras, fresas y ganadería para obtener leche. Es un territorio importante para la ciudad por ser prestador de servicios ecosistémicos. Asimismo, actividades extractivas de productos del bosque y el cultivo de flores, principal referente del corregimiento, el cual lo ha convertido en un destino turístico de la ciudad, más que agrícola. Es reconocido culturalmente por la tradición silletera, hecho que lo lleva a convertirse en patrimonio cultural a partir de la Ley 838 de 2003.

San Antonio de Prado es el segundo corregimiento con mayor número de habitantes, está localizado en el suroccidente de la ciudad con un área de 59.9 km². Las actividades económicas predominantes son las agrícolas, porcícolas, piscícolas y ganaderas a mediana y gran escala. En su zona urbana predomina el comercio minorista múltiple intercalado con servicios e industria.

El corregimiento con mayor número de habitantes es San Cristóbal, ubicado al occidente de la zona urbana de la ciudad, cuenta con una extensión de 52.7 km², el 3% de su área se considera urbana. Las actividades agrícolas se basan en la producción de flores, hortalizas y verduras donde se destacan los cultivos de cilantro, lechuga, apio, cebolla de huevo, cebolla junca, espinaca, ajo, tomate de árbol, zanahoria, pimentón, tomate y fresa.

Metodología

Este estudio tiene enfoque cualitativo y de tipo transversal. Se realizó en la ciudad de Medellín- Colombia, mediante el levantamiento de información en campo utilizando encuestas y entrevistas a profundidad, que tenían como objetivo identificar la percepción de los productores agrícolas sobre la efectividad de las políticas agrícolas enfocadas a la sostenibilidad y desarrollo rural de la ciudad. El instrumento de levantamiento de información constaba de cuatro partes, la primera indagaba sobre las características socioeconómicas del entrevistado, la segunda parte se enfocó en la caracterización de la actividad agrícola de las unidades productivas, mientras que la tercera parte estaba

destinada exclusivamente a las empresas agrícolas formales que se encontraban en los corregimientos y por último se preguntaba directamente por la percepción sobre las políticas agrícolas.

Resultados y discusión

Políticas agrícolas y su relación con la sostenibilidad ambiental y rural

Para Medellín, los territorios rurales son un recurso importante desde el punto de vista agrícola, ambiental y social. En concordancia con la estrategia a largo plazo de “Medellín ciudad sostenible”, los planes de desarrollo ejecutados en las últimas tres administraciones, que han sido las que han implementado el Plan de Ordenamiento Territorial (POT) vigente, han tenido dentro de sus líneas estratégicas componentes de desarrollo rural enfocados a la sostenibilidad ambiental.

En la tabla 2 se presenta la legislación asociada a las políticas agrícolas con un enfoque de sostenibilidad ambiental y rural. La política de desarrollo rural inicia desde el 2007 con el Acuerdo 16, por medio del cual se establecen los lineamientos para la construcción de la política de desarrollo rural y se crea el distrito rural en los corregimientos de Medellín; sin embargo, es en el 2009 con el Decreto 819 que se materializa la política pública de desarrollo rural, y es con el Acuerdo 23 del 2012 el que busca que esta política tenga un enfoque de sostenibilidad ambiental. Esta política se considera dentro de las tipologías de políticas agrícolas de la FAO, como una política de acceso a los recursos necesarios que se requieren para lograr un desarrollo rural (Norton, 2005).

Tabla 2

Políticas agrícolas enfocadas a la sostenibilidad ambiental y rural

Políticas Públicas	Tipo de política	Alcances
Desarrollo Rural y Sostenibilidad Ambiental		
Decreto 819 - 2009	Política de acceso	<p>Desarrollo integral de los territorios rurales</p> <hr/> <p>El objetivo económico es generar, apoyar y consolidar en los territorios rurales procesos económicos agroindustriales de producción, consumo y servicios, bajo criterios de sostenibilidad ambiental que contribuyan a su desarrollo.</p> <hr/> <p>Asistencia técnica y transferencia tecnológica para un desarrollo rural sostenible en actividades agropecuarias, agroindustriales, de explotación de recursos naturales y de servicios ambientales.</p>
Sostenibilidad ambiental		
Acuerdo 23 - 2012	Política de recursos	<p>Busca promover la producción agropecuaria ecológica, orgánica y biológica en los corregimientos de la ciudad, para la que no se requiere la utilización de productos químicos; generando un agro-sistema biológico, ecológico y económicamente sustentable, protegiendo de manera natural y equilibrada el suelo, el agua y la biodiversidad, además, de la inocuidad de los alimentos y de la protección del productor, evitándose la manipulación de algún elemento químico.</p>

Fuente: Tomado del Centro Documental de la Alcaldía de Medellín, 2022.

Las administraciones municipales han destinado presupuesto público para la implementación de las políticas para el desarrollo rural, tal como se presenta en la tabla 3. La inversión para proyectos que tienen que ver con el tema agrícola aumenta cada año, a pesar de estos aumentos, esta no es significativa dado que no alcanza ni el 1% de la inversión total de municipio y el promedio de la inversión agrícola sobre el total de inversión de los corregimientos es del 9%, es importante tener en cuenta que los corregimientos son considerados territorios rurales. Esto muestra que el presupuesto asignado, tanto para el sector agrícola como la inversión realizada a cada uno de los corregimientos, sigue siendo insuficiente.

Tabla 3

Inversión agrícola por administración en dólares

Año	Inversión agrícolas Municipio año	Inversión agrícola por administración	Presupuesto agrícola por administración	Inversión agrícolas Año/total corregimiento	Inversión agrícolas Año/total Municipio
2012	645,580	8,201,936	2,587,152	2%	0,12%
2013	678,817			2%	0,12%
2014	851,923			2%	0,13%
2015	6,024,071			14%	0,91%
2016	1,445,227	11,650,311	14,800,959	3%	0,22%
2017	1,670,594			4%	0,18%
2018	3,121,645			7%	0,30%
2019	5,410,651			13%	0,54%
2020	4,682,189	4,682,189	10,896,104	11%	0,47%
2021	ND			ND	ND
Total	24,530,697	24,534,436	28,284,215	9% (prom)	0.33% (prom)

Fuente: Los valores fueron calculados sobre la base de los informes de resultado anuales de las administraciones locales.

En el marco de la política de desarrollo rural con enfoque de sostenibilidad, se han desarrollado los siguientes programas:

Gráfica 2

Programas y proyectos



Caracterización Socioeconómica de la Población Campesina en las Zonas Rurales de los Corregimientos

Esto implica que sólo hasta la fecha, se están caracterizando los campesinos de la ciudad y no hay mucha información sobre ellos.



Diseño del Centro de Innovación Agropecuaria.

Busca definir estrategias de intervención a mediano y corto plazo, para priorizar y viabilizar técnicamente los proyectos rurales.



Asistencia Técnica a la Gerencia de Corregimientos.

Esta línea contempla el despliegue de profesionales en todos los campos (comunicacional, jurídico, arquitectónico, administrativo y logístico), lo que permiten articular, enlazar y gestionar en el territorio rural las necesidades correspondiente a esta zona para desarrollar las actividades, programas y proyectos que en realidad diagnostique la comunidad.



Construcción del Observatorio de las Dinámicas Rurales.

Se consolida la información abierta y disponible del sector para ser eficientes y eficaces en la elaboración y ejecución de programas y proyectos en las comunidades rurales.



Programa de apoyo a proyectos agropecuarios.

Apoyo a proyectos productivos en el agropecuarios. Estos programas brindan asesoría técnica, capacitación, acceso a financiamiento y apoyo en la comercialización de productos.



Proyectos de conservación y restauración ambiental

Busca proteger la biodiversidad, preservar los recursos hídricos y promover prácticas sostenibles en la agricultura y ganadería.



Programas de educación y capacitación.

Estos programas están orientados a fortalecer las habilidades y conocimientos de los habitantes en temas como agricultura sostenible, emprendimiento rural, gestión ambiental y aprovechamiento de recursos naturales.

Fuente: Datos tomados de la página de la Alcaldía de Medellín, 2023.

Percepción de la población sobre las políticas agrícolas de la ciudad

Como parte del análisis del aporte de las políticas públicas agrícolas a la sostenibilidad ambiental y rural, se indagó a 76 campesinos de los cinco corregimientos de la ciudad mediante una encuesta estructurada, con el objetivo de identificar la percepción que estos tienen sobre las políticas objeto de estudio.

La tabla 4 presenta los resultados de la percepción de los campesinos frente a los proyectos desarrollados bajo la política de desarrollo rural y sostenibilidad ambiental. En general el 31% de los encuestados tienen una buena o muy buena percepción de la política de desarrollo rural, a pesar de que más del 40% de los encuestados no han participado en la planeación de los distritos rurales, es decir, la planeación que se espera a largo plazo tiene un bajo componente de participación ciudadana. Es importante resaltar que los campesinos consideran que las vías de acceso rurales son inapropiadas y requieren de mejoras, siendo el desarrollo vial un punto importante para lograr un desarrollo rural sostenible. El 15% tienen una percepción negativa, y el restante no contestó la pregunta porque desconocen que hay una política de desarrollo rural.

Tabla 4

Percepción de los productores sobre las políticas agrícolas

Políticas evaluadas	Tipo de política	Percepción de los entrevistados	
		Negativa	Positiva
Desarrollo Rural			
Decreto 819 - 2009	Política de acceso	15%	31%
Sostenibilidad ambiental			
Acuerdo 23 - 2012	Política de recursos	100%	0%

Fuente: resultados obtenidos de las encuestas.

En cuanto a la política de sostenibilidad ambiental, legislada a través del Acuerdo 23 del 2012, la percepción de los campesinos es negativa, dado que consideran que no han realizado un avance significativo de técnicas para hacer de la agricultura una actividad de producción sustentable con el medio ambiente. Por otro lado, las prácticas que tienen que ver con el uso de productos orgánicos para fertilizar y controlar plagas,

son prácticas ancestrales y tienen que ver con la cosmovisión de la región. Al igual que la política anterior, los proyectos asociados a ésta no son conocidos o continuos entre administraciones. Mientras que una política no sea conocida y reconocida por su población a impactar, tiende en el tiempo a no ser exitosa. En general, las políticas analizadas son percibidas por los productores agrícolas más como buenas intenciones que como políticas efectivas, pues cada vez que hay un cambio de administración no hay continuidad ni articulación entre ellas.

Comentarios finales sobre los resultados

La ruralidad de Medellín ya ha sido analizada por Correa-Rojas (2014), donde identificó que la expansión urbana ha ido disminuyendo los suelos con características productivas y de ocupación típicamente rurales o de protección. Esto ha generado que la dinámica social, cultural y económica de tipo rural disminuyan, y con ello la relación directa entre el campesino y la naturaleza. Esto tiene un segundo impacto, y es que los servicios que el medio rural ofrece a la ciudad disminuyen, entre estos, la oferta de productos y la conservación de ecosistemas. Desde este punto de vista, las políticas enfocadas al desarrollo rural sostenible deben propender porque los territorios rurales sean atractivos para la población actualmente joven

Es importante analizar políticas agroambientales como la de Costa Rica, la cual ha llevado a la generación de un modelo de desarrollo verde, impulsando la conservación de la naturaleza y la reducción de la huella ecológica y la vulnerabilidad al cambio climático. Esto se ha logrado porque el gobierno costarricense ha invertido en tecnologías productivas agrícolas y forestales, buscando aumentar los servicios ecosistémicos, sin dejar a un lado el vínculo entre el bienestar de la comunidad y el conocimiento de prácticas aplicadas (Navarro y Milla, 2017).

Finalmente, a pesar de que existen pocos estudios que evalúan políticas agroambientales, estas políticas buscan mitigar el impacto de la agricultura en el medio ambiente, no obstante, en Medellín estas políticas están más en el papel que en la práctica. Un trabajo de Ponce de León-Iturry (2022) sugiere que las políticas agroambientales en Bolivia deben ser dirigidas desde ámbito nacional y no sectorial, ya que esto genera

rupturas en la coordinación de las políticas. Adicionalmente sugiere que las políticas llevan consigo un proceso de comunicación y concienciación ciudadana sobre los alcances y fines, y especialmente sobre el impacto ambiental que se busca. Justo el desconocimiento de todas las políticas (relacionadas en la tabla 4) fue el fenómeno que más se encontró entre las personas consultadas, lo que sugiere que las políticas regionales deben tener un sustento de una política nacional y se debe replantear cómo se están formulando y comunicando a la población campesina de Medellín.

Conclusiones

Las cuarentenas obligatorias marcaron un hito, pues mostraron la importancia del abastecimiento agrícola en las grandes ciudades y al mismo tiempo la regeneración del medio ambiente por la disminución de las actividades humanas. Dado lo anterior, el objetivo de este trabajo fue hacer un análisis de los aportes de las políticas agrícolas en la sostenibilidad ambiental y rural de la ciudad de Medellín, a partir de la visibilidad de lo agrícola por la cuarentena obligatoria.

En esta perspectiva se concluye que existen desde el año 1988 políticas enfocadas al desarrollo agrícola enfocada en el desarrollo rural y económico de los corregimientos de la ciudad. No obstante, las zonas rurales aún continúan presentando altos niveles de pobreza y no son ni han sido los principales proveedores agrícolas de la ciudad. La economía enfocada en actividades agrícolas no es un objetivo relevante para las administraciones de turno.

Dos de las políticas agrícolas que han sido implementadas en Medellín tienen un enfoque sostenible y sustentable (Decreto 819 de 2009 y Acuerdo 23 de 2012), buscando dar respuesta a una estrategia de planeación de una “ciudad sostenible”. A pesar de los proyectos que se han gestado a partir de estas políticas agrícolas, aún es muy apresurado evaluar los impactos en las comunidades rurales, especialmente en el sector agrícola; sin embargo, la percepción de la población está dividida y al menos la política de sostenibilidad ambiental arrojó una percepción negativa, mientras que la política de desarrollo rural muestra que los campesinos tienen una percepción positiva al respecto.

La percepción negativa sobre la política de sostenibilidad ambiental se da más por una jerarquización o priorización de las necesidades por parte de los campesinos. Ellos requieren mayor apoyo en acompañamiento, insumos y herramientas, para migrar a una producción más limpia. Solicitan que los proyectos no sólo se enfoquen en capacitaciones e intervenciones en las franjas periféricas, sino que se realice un acompañamiento continuo en nuevas prácticas sostenibles ambientalmente sin desconocer el conocimiento ancestral técnico en la producción agrícola.

Por otro lado, ni las políticas, ni los proyectos asociados a éstas tienen una difusión eficiente en el público objetivo. Esto significa que los campesinos desconocen las políticas y los proyectos de los que pueden beneficiarse. Se identifica que este punto puede influenciar en los aportes a la sostenibilidad del medio ambiente y a los rural de las políticas actuales.

Finalmente, otra limitante de las políticas actuales es que, si bien estas son políticas que deben trascender en el tiempo, realmente terminan dependiendo de los planes de gobierno de turno, los cuales corresponden a ciclos políticos y económicos de cuatro (4) años, lo que lleva a que no hay continuidad de los proyectos de desarrollo rural entre los cambios de administración.

Recomendaciones

Aunque existen políticas enfocadas a temas agroambientales que buscan el desarrollo rural de los corregimientos, es claro que aún Medellín no es una ciudad sostenible. Por lo tanto, se considera importante hacer una evaluación de dichas políticas públicas, e identificar si han tenido o no impacto en los niveles de pobreza de dichas zonas. Se recomienda hacer mediciones de los impactos de sostenibilidad ambiental y rural de las políticas agrícolas a mediano plazo, para analizar efectos en la calidad del agua, del suelo, de los ingresos de la población. Hacer evaluaciones ex post es fundamental para conocer si una política debe tener continuidad o debe ser replanteada.

Por otro lado, mientras que las administraciones de turno no tengan en cuenta las estrategias y visiones de futuro de los mandatarios que los han antecedido, las políticas tendrán rupturas, como es el caso de la política de desarrollo rural. Que además tiene

una baja asignación presupuestal, la cual limita la implementación de proyectos en los territorios rurales.

Para finalizar, y no menos importante, la comunidad campesina debe ser la principal población en conocer directamente los proyectos y políticas enfocadas al desarrollo rural sostenible que se han venido implementado en la ciudad. Si los directamente beneficiados no conocen de los beneficios que se les otorgan, estos proyectos tenderán a fracasar y los campesinos no podrán ser partícipes de este desarrollo sostenible.

Referencias

- Acuerdo 23 del 2012. Por-el-cual-se-establece-para-nuestra-ciudad-la-Politica-Publica-de-Medellin-Ciudad-Verde-y-Sostenible. <https://www.medellin.gov.co/es/wp-content/uploads/2022/11/25.-Acuerdo-23-de-2012.-Por-el-cual-se-establece-para-nuestra-ciudad-la-Politica-Publica-de-Medellin-Ciudad-Verde-y-Sostenible.pdf>
- Alcaldía de Medellín (3 de febrero 2022). *Anteproyecto. Plan de desarrollo de Medellín 2012 -2015*. https://www.medellin.gov.co/irj/go/km/docs/wpccontent/Sites/Subportal%20del%20Ciudadano/Plan%20de%20Desarrollo/Secciones/Publicaciones/Documentos/2012-02-29_AnteproyectoPDM_Version_CTP_CompletoImpresi2on.pdf
- Alcaldía de Medellín. (5 de marzo de 2022). *Perfil Demográfico 2016 - 2020 Corregimiento 60. San Cristóbal. Alcaldía de Medellín*. https://www.medellin.gov.co/irj/go/km/docs/pccdesign/SubportaldelCiudadano_2/PlandeDesarrollo_0_17/IndicadoresyEstadsticas/Shared%20Content/Documentos/ProyeccionPoblacion2016-2020/Perfil%20Demogr%C3%A1fico%202016%20-%202020%20Corregimiento%2060_San%20Cristobal.pdf
- Alcaldía de Medellín. (7 de febrero de 2023). *Programas y proyectos*. <https://www.medellin.gov.co/es/programas-y-proyectos/>

- Babu, S. C., Mavrotas, G., & Prasai, N. (2018). Integrating environmental considerations in the agricultural policy process: Evidence from Nigeria. *Environmental development*, 25, 111-125. <https://doi.org/10.1016/j.envdev.2018.01.001>
- Borja, Miquel. (2000). Estado, sociedad y ordenamiento territorial en Colombia. Bogotá: *Instituto de Estudios Políticos y Relaciones Internacionales de la Universidad Nacional*.
- Departamento Nacional de Estadística - DANE (10 de marzo de 2022). Tercer Censo Nacional Agropecuario. <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/agropecuario/censo-nacional-agropecuario-2014>
- Decreto 0819 de 2009. Por medio del cual se adopta la Política Pública de Desarrollo Rural para el municipio de Medellín. <https://www.medellin.gov.co/es/centro-documental/decreto-0819-de-2009/>
- De Grammont, H. C. (2010). Nueva ruralidad: ¿un concepto útil para repensar la relación campo-ciudad en América Latina? *Ciudades. Visiones integrales sobre el campo y la ciudad*, 85.
- Durán Fernández, V. D., Aguirre, E., Baraldo, J., Hernández, E., & Laguna, H. (2020). Resultados y aprendizajes de la evaluación de políticas agropecuarias en Uruguay. *Cuadernos del CLAEH*, 39(112), 103-117. <https://doi.org/10.29192/claeh.39.2.7>
- FAO/Fundación RUAFA. (2019). *Evaluación y Planificación Del Sistema Agroalimentario Ciudad-Región* (Medellín, Colombia). Rome, Italy.
- Figueredo Hernández, J. A., & Guethón, J. (2021). *El paradigma de la sostenibilidad: alcances y limitaciones. Controversias y Concurrencias Latinoamericanas*, 12(22), 205-217.
- Gerencia de Corregimientos (12 de julio de 2023). *Medellín. Corregimientos de Antioquia*. <https://corregimientos.antioquia.gov.co/medellin-2/>
- Guimaraes, R. (1994). El desarrollo sustentable: ¿una propuesta alternativa o retórica neoliberal? *Eure*, XX (61): 41-56. <http://www.eure.cl/articulos/310/el-desarrollo-sustentable-propuesta-alternativa-o-retorica-neoliberal/> (consultado el 24 de abril de 2010).

- Hernández Peña, Y. T. (2010). El ordenamiento territorial y su construcción social en Colombia: ¿un instrumento para el desarrollo sustentable? *Cuadernos de Geografía: Revista Colombiana de Geografía*, (19), 97-109.
- Jiménez, J. P. M., Gamboa, S. F., & Rubiano, J. M. B. (2018). Sostenibilidad versus sustentabilidad una propuesta integradora que desvirtúa su uso homólogo. Opción: *Revista de Ciencias Humanas y Sociales*, (87), 1391-1422. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7341418>
- López de Azócar, M. L. (2018). Política Cafetalera en el marco de la sustentabilidad. *Revista Equidad*, (1), 93-102. <http://200.11.218.106/index.php/Revequidad/article/view/372>
- López-Torres, B. (2021). Colaboración institucional para el Desarrollo Rural Sostenible en el estado de Zacateca. *Revista de Geografía Agrícola*, núm. 66. Disponible en <https://revistas.chapingo.mx/geografia/article/view/r.rga.2021.66.03/r.rga.2021.66.03>
- Mainhardt, H. (2016). Financiamiento de apoyo para políticas de desarrollo del Banco Mundial y cambio climático. <https://repositorio.dar.org.pe/handle/20.500.13095/69>
- Moisá, L., Hernández, A. (2010). El Desarrollo Rural de Medellín (Colombia) Desde La Perspectiva Del Desarrollo Endógeno. *Agronomía Colombiana*, 28(3):515–23.
- Municipio de Medellín (4 enero de 2023). *Corregimientos de Medellín*. <https://www.medellin.gov.co/es/corregimientos/>.
- Navarro, G. A., Milla Quesada, V. (2017). Costa Rica y su marco actual de políticas agroambientales. Hacia un modelo exitoso de restauración en paisajes rurales. Síntesis para Decisores - *Policy Brief* (PB) (CATIE). https://repositorio.catie.ac.cr/bitstream/handle/11554/8821/Costa_Rica_y_su_marco_actual_de_politicas.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Norton, RD (2005). *Agricultural Development Policy: Concepts and Experiences*. Wiley.
- Ponce de León Iturry, J. C. (2022). Políticas públicas agroambientales en Bolivia (2006-2019). *Revista de la Facultad de Derecho de México*, 72(283), 377-404.

- Ramírez-Juárez, J. (2022). Seguridad alimentaria y la agricultura familiar en México. *Revista mexicana de ciencias agrícolas*, 13(3), 553-565. <https://doi.org/10.29312/remexca.v13i3.2854>
- Rey, C. F. G., Oyola, N. S., & Caro, M. S. S. (2016). Incorporación de áreas de expansión a suelos urbanos frente a los planes parciales. *Hipotesis Libre*, (13), 46-60. https://revistas.unilibre.edu.co/index.php/hipotesis_libre/article/view/3751
- Rizo-Mustelier, M., Vuelta-Lorenzo, D. R., Lorenzo-García, A. M. (2017). Agricultura, desarrollo sostenible, medioambiente, saber campesino y universidad. *Ciencia en su PC*, (2), 106-120.
- Rojas, L. C. C. (2014). Ruralidad metropolitana en el valle de Aburrá: análisis de las transformaciones surgidas en relación con los procesos de ordenamiento territorial. *Espacio y Desarrollo*, (26), 109-128.
- Rosas-Baños, M. (2013). Nueva Ruralidad desde dos visiones de progreso rural y sustentabilidad: Economía Ambiental y Economía Ecológica. *Polis*, 12(34):225–41. doi: 10.4067/s0718-65682013000100012.
- Ubilla-Bravo, G., de La Barra, E. O., Orrego-Méndez, G., Sanhueza-Rossi, A., & Arredondo-Maritano, P. (2021, April). Desarrollo sustentable/sostenible–DS2: diferencias y similitudes conceptuales e implicancias en el ordenamiento territorial. In *2do Seminario: Experiencias en Planificación y Ordenamiento Territorial en Chile 2021*. <https://hal.science/hal-03313903/>
- Yepes, T., Ramírez, J. M., Aguilar, C., Fonseca, L. A., Garay, H., Arce, R., ... & Bateman, A. (2019). Política General de Ordenamiento Territorial. https://www.repository.fedesarrollo.org.co/bitstream/handle/11445/3789/Repor_Abril_2019_Yepes_et_al.pdf?sequence=1&isAllowed=y

PROTOTURISMO Y RESISTENCIA INDÍGENA: AVANCES PARA EL DISEÑO DE UNA HERRAMIENTA DE PLANIFICACIÓN BASADA EN LA CONSTRUCCIÓN CONJUNTA DEL CONOCIMIENTO

Wladimir Mejía Ayala¹

Introducción

El objetivo de este capítulo es identificar en qué momento el turismo aparece en un proceso territorial de largo alcance, como parte de una estrategia de resistencia frente a un problema socioambiental ocasionado por la industria extractiva. Así mismo identificar y comprender sus consecuencias negativas, lo que representa la oportunidad de partir desde estas hacia la construcción de modelos situados de turismo, que respondan más a los ritmos y tiempos de los territorios y no que estos se pongan a los ritmos y tiempos del turismo. Para ello, se toma como ejemplo el caso del pueblo Sápara de Ecuador, el cual se encuentra desde 2001, gracias a su forma de vida y tradiciones, incluido en la lista del Patrimonio Cultural Inmaterial de la UNESCO.

Las diferentes comunidades del pueblo Sápara acogen turistas y desarrollan prácticas de recreación en torno a la puesta en valor de sus tradiciones, en algunos casos siguiendo modelos no planeados desde su realidad y conciencia. Esto conlleva impactos sociales y ambientales que podrían mitigarse o evitarse si el desarrollo

¹ Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, wladimir.mejia@uptc.edu.co

del turismo se planifica desde sus códigos locales y sus propios enfoques. Se trata de una investigación cualitativa interdisciplinaria (la geografía dialogando con otras ciencias), que incluye una revisión documental y, sobre todo, un trabajo de campo de observación participante. En esta investigación se presenta al prototurismo como apuesta metodológica (en construcción) en la que se enmarca el desarrollo del capítulo. Con ella se busca entrar en diálogo con las comunidades para planear en conjunto un desarrollo turístico con menos impactos, basado en la comprensión amplia de la relación que mantienen con la naturaleza a partir de la recreación de sus tradiciones².

El prototurismo es la metodología de investigación-acción en geografía en la cual una tradición indígena es concebida como un sistema espacial y su recreación como un proceso ordenado, lo que favorece el entendimiento de su complejidad y fragilidad, y consecuentemente su dificultad para ser puesta al turismo. Es así como, esta metodología permite estudiar las condiciones, principalmente, cualidades de un lugar, accesibilidad y encuentro de actores, que favorecen en un momento dado y por primera vez, la aparición de lo que se define como un “destino mínimo”: sin servicios de base, sin infraestructura, sin actividades turísticas establecidas, sin gente formada en la acogida de turistas, sin oferta gastronómica, sin seguridad, sin promoción y con una mínima frecuentación; el cual ofrece en un terreno experimental, la imagen de un destino turístico concebido en su forma más simple. En un territorio indígena de la selva Amazónica, este tipo de destino se pone en evidencia durante la eventual participación de turistas en la recreación de una tradición.

En vista de que hablamos de un proceso territorial, lo anterior implica proponer un prisma de observación conceptual, partiendo desde el término territorio. Es así como se identifican diferentes elementos que autores a lo largo del tiempo van señalando sobre esta categoría: se trata de un espacio apropiado en el doble sentido de la palabra, propiedad de alguien o de una colectividad y propio (o transformado) a su manera de habitar (Brunet, 1991); con acceso controlado (Sack, 1986), es un espacio realizado

² El término francés *‘recreation’*, fue introducido en el lenguaje turístico por el grupo de investigación francés Équipe MIT (2008), para destacar la capacidad del turismo en reconstruir el cuerpo y el espíritu (a diferencia del término *‘récreation’*, el cual solo hace referencia a su dimensión lúdica y festiva). La traducción al español de este término corresponde a la palabra “recreación”, con la cual se trata de recalcar también la naturaleza viviente de una práctica tradicional, puesto que está evolucionando, adaptándose o creándose en continuidad (Mejía, 2016).

a partir de las prácticas espaciales de los individuos (Stock, 2015; Lazzarotti, 2006), es decir, prácticas espaciales (incluido el lenguaje como acción) que tienen un efecto performativo en el espacio, producen territorio; es un espacio de vida (Lefebvre, 1974), que tiene recursos que están en disputa porque son de interés principalmente para actores socioeconómicos exógenos.

Siguiendo la tipología propuesta por Mançano (2008), un territorio puede corresponder a un espacio de propiedad privada, incluida la propiedad colectiva, que tiene un reconocimiento jurídico, que por ciertas cualidades puede corresponder al mismo tiempo a un espacio de gobernanza y, respondiendo al principio de recursividad (Bertalanffy, 1968), estar dentro de un espacio más amplio de gobernanza que sería el del Estado. Es a esta escala que vemos la relación que se establece entre el Estado, las empresas multinacionales y la sociedad mayoritaria de ese Estado, y que también tiene un efecto performativo sobre el territorio, este último, buscando mantener su soberanía. Esa relación se establece a partir de la manera cómo el Estado, desde su mirada desarrollista, favorece o permite una búsqueda de materialización de la intencionalidad de una multinacional o de varias multinacionales, que buscan ampliarse como una red-territorio (Mançano, 2008), con la participación, pero en términos de inacción, de una sociedad mayoritaria que desconoce o no reconoce una forma de vida y una realidad territorial diferente a la suya, invisibilizándola o creando ausencias.

Una multinacional busca materializar una multiterritorialidad dentro de un espacio de gobernanza o espacio de propiedad colectiva porque lo ve como un territorio productor y quiere controlar sus recursos y flujos (Latouche, 1989). Desde una mirada sistémica, esa intencionalidad representa una entropía para un territorio; no obstante, este último tiene una capacidad también para reaccionar, para autoorganizarse y autorregularse, lo que se puede entender como un proceso de resistencia, lo que permite el trabajar en términos de lo que propusieron Goddard, Pressman & Nasser (2007) y Hassner (2004) como atrincheramiento territorial.

No se trata de copiar el término que en los trabajos del autor está aplicado, principalmente, a conflictos internacionales, sino de inspirarse en él para tratar de lograr un entendimiento más amplio de los conflictos territoriales de largo alcance propios, para este caso particular, de territorios indígenas. Según el autor, este tipo de

conflictos se caracteriza porque se ve que no hay una resolución sino que se preserva un reclamo territorial, que se manifiesta a partir de un endurecimiento de fronteras, de una integración al territorio de la perturbación y sobre todo una indivisibilidad de ese territorio. Desde otro punto de vista, este estado de irresolubilidad puede ser entendido incluso como una estrategia de existencia de esa forma de vida y cultura que está dentro del espacio en disputa.

Ahora bien, para la construcción de este documento, se propone partir de una hipótesis: la resistencia o esa respuesta del territorio frente a la amenaza o estímulo (de la multinacional), conlleva a una auto desterritorialización, la cual puede ser más o menos temporal y también puede ser entendida como algo natural o propio dentro de un proceso conflictual de largo alcance o de atrincheramiento territorial. Al contrario, esa misma dinámica de largo alcance también puede ser entendida como una estrategia por parte de la multinacional con el auspicio del Estado, para llegar a un estancamiento y desgaste de los habitantes y lograr la divisibilidad de su territorio.

En el proceso territorial del caso preciso tratado en este documento, esta particularidad se manifiesta como una inmovilidad, la cual, desde lo propuesto por Haesbaert (2013), también produce desterritorialización; primero, a partir de la transcripción de un modelo espacial seminómada a uno semisedentario; luego, por la implementación de un proyecto de nación o proyecto identitario en ese territorio que va a generar una micro resistencia y una nueva territorialidad. Finalmente, vamos a ver de qué manera el turismo aterriza ahí en ese proceso. Dependiendo precisamente de cómo se esté desarrollando esta actividad, el turismo puede relacionarse con una entropía o con una neguentropía. De ahí la importancia de identificar un modelo propio o situado para planificar y desarrollar el turismo.

Los Sápara y su proceso territorial

Los Sápara son un pueblo indígena que, en otro tiempo, tuvo un territorio bastante amplio, que iba del piedemonte amazónico del Ecuador hasta el río Amazonas, y contaba con unos 200,000 representantes que fueron mermándose a lo largo del tiempo como consecuencia de la colonización, la evangelización, las caucheras, las petroleras y los

problemas interétnicos (Castillo et al., 2016), así como la guerra que se mantuvo entre Perú y Ecuador a inicio de los años 1940, relacionada, en principio, con la extracción del caucho y con el desarrollo de la navegación por parte del Perú y que llevó finalmente a que Ecuador perdiera la mitad de su territorio al resolverse por medio del protocolo de Río de Janeiro en 1942. Jean-Paul Deler (1981) propone que la guerra fue más bien un ajuste entre dos grandes multinacionales por hacerse al poder de esta región y sus posibles e importantes reservas de petróleo.

Es así como, el extractivismo, desde una época muy temprana, dividió el territorio Sápara, dejando a miembros de las mismas familias separados por más de 40 años. Hasta 1972, el pueblo Sápara fue considerado extinto, no obstante, se piensa que utilizó una estrategia de camuflaje para protegerse de las guerras, mezclándose con otros pueblos, lo que explica que las comunidades sean interétnicas, pero también para aprovechar las diferentes organizaciones políticas que estaban surgiendo de otros territorios indígenas, unas vinculadas a la religión evangélica y otras que tomaban distancia de procesos de evangelización (Costales y Costales, 1975; Márquez, 2003; Bilhaut, 2007).

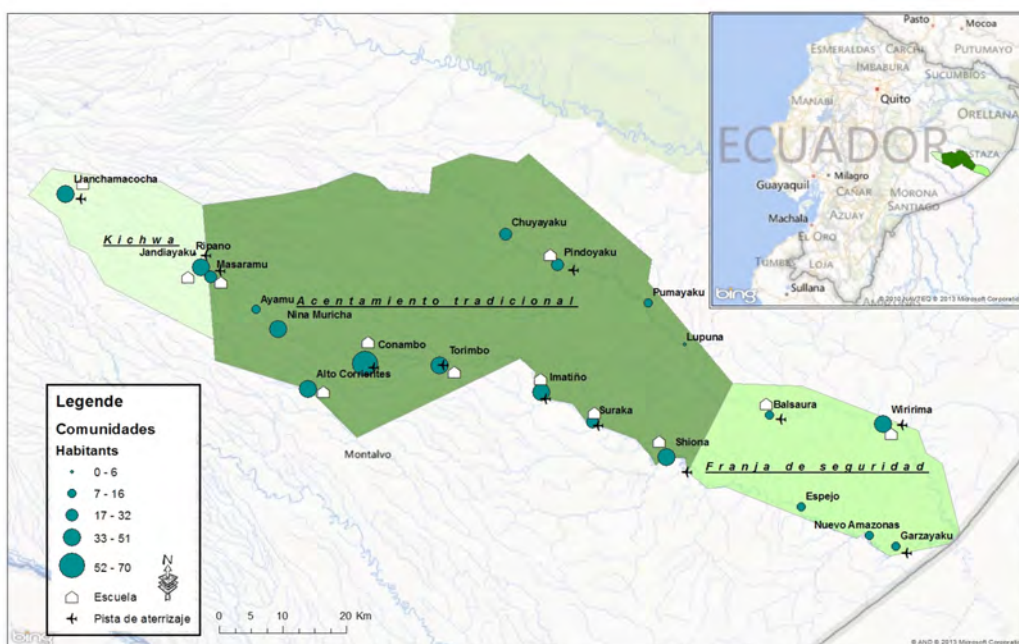
Sobre un territorio de 370,000 hectáreas, en Ecuador, caso de estudio, localizado en el centro este del país, los Sápara se encuentran distribuidos en 23 comunidades interétnicas con habitantes originarios de los pueblos Sápara, Achuar y Quichua, principalmente, las cuales están equipadas con radios de comunicación y algunas con escuelas y pistas de aterrizaje. Las comunidades se encuentran localizadas en los alrededores de las márgenes de los ríos que son los límites del territorio, a distancias bastante importantes unas de otras, de una jornada de 8 a 10 horas de navegación cuando se tiene una canoa a motor o de hasta quince días de navegación sin motor (río arriba). La más grande tiene 300 habitantes y las otras de 50 o menos habitantes que, en la mayoría de los casos, hacen parte de una sola gran familia.

Tal como se observa en la Figura 1, el territorio Sápara estaba dividido en tres partes. Hacia el este, se encuentra la franja de seguridad que se implementó con el protocolo de Río de Janeiro, que es un margen de cuarenta kilómetros hacia cada uno de los dos países donde en principio, no se podía habitar y eran zonas militarizadas. En el centro se encuentra el Asentamiento Tradicional con 251,000 hectáreas y hacia

el oeste una parte del territorio que fue incluida por el Estado dentro del territorio tradicional jurídicamente reconocido al pueblo Quichua en 1992.

Figura 1

Localización del territorio Sápara en Ecuador



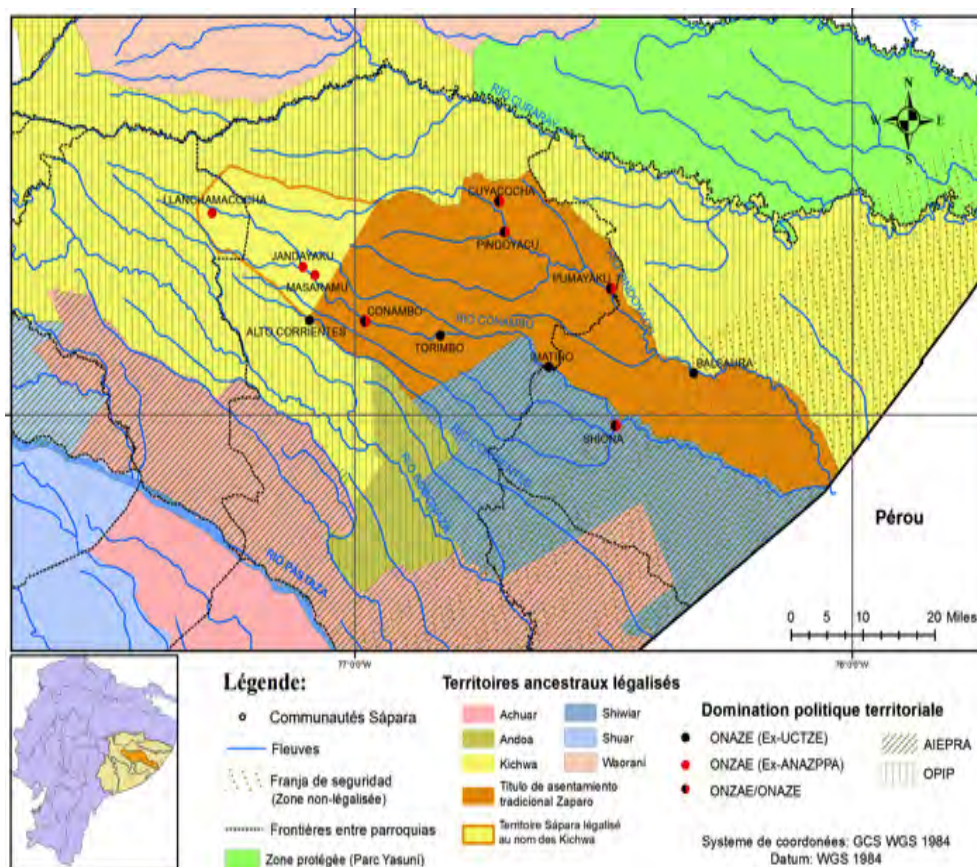
Fuente: Mejía, 2014.

En la Amazonia de Ecuador, la exploración petrolera inició a mediados del siglo XX, sin embargo, la extracción inició en los años 70, en la parte norte de esta región, provocando la fragmentación de territorios indígenas, desplazamiento, pobreza y enfermedades por la contaminación de los ríos. Entre los años 1980 y 1990, los Sápara pertenecían a las organizaciones políticas de los pueblos Quichua y Achuar: Organización de los Pueblos Indígenas de Pastaza (OPIP) y Asociación Indígena Evangélica del Pastaza para la Región Amazónica (AIEPRA). El primer gran avance de las organizaciones políticas fue lograr el reconocimiento de una parte de su espacio de propiedad colectiva, con el título jurídico sobre 251,000 hectáreas para los Sápara reagrupados en la AIEPRA, bajo la denominación de Título de asentamiento tradicional Zápara. En 1994, las nueve comunidades que se encontraban dentro del espacio de propiedad colectiva, se

separaron de la AIEPRA y crearon su propia organización política, la Unión de centros del territorio Zápara del Ecuador –UCTZE (Figura 2).

Figura 2

Territorialidad de las organizaciones políticas en el territorio Sápara



Fuente: Mejía, 2014.

Por su lado, los Sápara que pertenecían a la OPIP, que estaban reagrupados hasta ese momento en una sola comunidad, la de Llanhamacocha, y que estaban confundidos tanto étnica como territorialmente con el pueblo Quichua, iniciaron un proceso de restablecimiento territorial, cultural y lingüístico, fundaron dos comunidades más y en 1997, separándose de la OPIP, crearon su propia organización política, la Asociación de la Nacionalidad Zápara de la Provincia de Pastaza (ANAZPPA) (Mejía, 2014).

Con estas nuevas organizaciones, los Sápara inician un proceso de reconocimiento cultural, un proyecto de desarrollo territorial propio y sobre todo, siendo autónomos, una búsqueda de ayudas financieras por parte del Estado. La ANAZPPA se convierte en la Organización de la Nacionalidad Zápara del Ecuador (ONZAE) y obtiene el reconocimiento como nación, es decir, un pueblo indígena con lengua y territorio propios, por parte de la Confederación de Nacionalidades Indígenas de Ecuador (CONAIE), la Confederación de Nacionalidades Indígenas de la Amazonia Ecuatoriana (CONFENIAE) y el Consejo Nacional de los Pueblos y Nacionalidades del Ecuador (CODENPE); y a nivel regional, por parte de la Coordinadora de las Organizaciones Indígenas de la Cuenca Amazónica (COICA). Es así como, la ONZAE comienza el desarrollo de un proyecto de recuperación de la lengua Sápara, creando la Dirección de Educación de la Nacionalidad Sápara del Ecuador (DIENASE), que une por primera vez miembros de ambas organizaciones, ONZAE y los de la Organización de la Nacionalidad Zápara del Ecuador (ONAZE, ex-UCTZE).

En 2001, la ONZAE logró que las “manifestaciones orales y culturales de los Sápara” fueran declaradas Obras Maestras del Patrimonio Oral e Inmaterial de la Humanidad por la UNESCO³, un reconocimiento internacional muy importante en este proceso territorial que generó un conflicto político y territorial entre la ONZAE y la ONAZE: si bien los Sápara agrupados en ONZAE ahora tenían reconocimiento internacional, no tenían un territorio propio. Por otro lado, los Sápara de la ONAZE tenían 251,000 hectáreas reconocidas jurídicamente pero no el reconocimiento internacional de la UNESCO. Durante 10 años, los Sápara de ONZAE intentaron apropiarse del territorio de ONAZE esperando que este territorio fuera declarado patrimonio en correlación con la proclamación de la UNESCO, mientras que los Sápara de la ONAZE intentaron apropiarse del reconocimiento de la UNESCO.

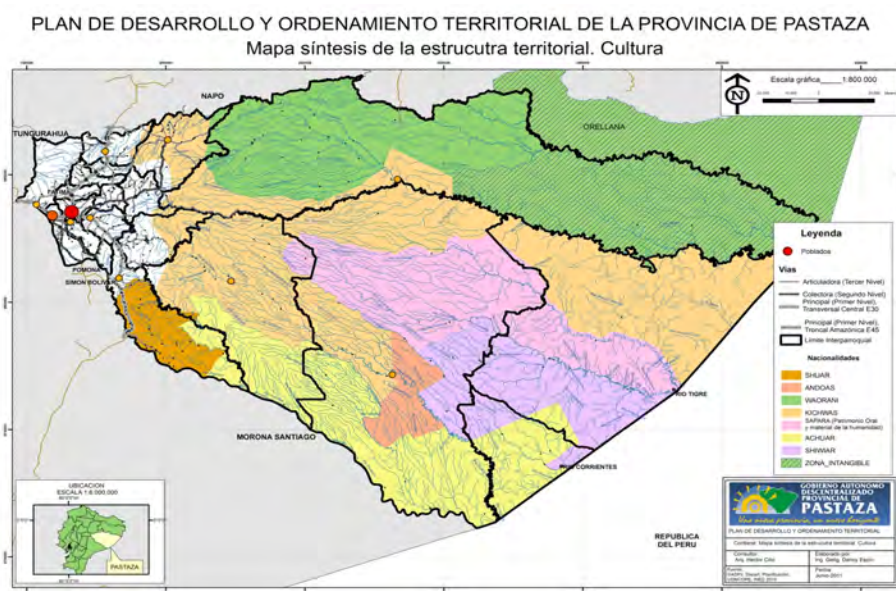
En 2009, frente a un enemigo común representado por la alianza Estado-multinacionales petroleras, los Sapará se ponen de acuerdo y unifican las dos organizaciones a partir de un proyecto sociocultural identitario y político llamado Nación Sápara de Ecuador (NASE). No obstante, algunos exdirigentes de ONAZE, en

³ Para saber más sobre la inscripción del pueblo Sápara en la lista del patrimonio cultural inmaterial de la UNESCO, ir a: <https://ich.unesco.org/es/RL/el-patrimonio-oral-y-las-manifestaciones-culturales-del-pueblo-zapara-00007>

especial los de origen étnico Achuar, tuvieron dificultades para conseguir un lugar en la nueva organización Sápara. Esta desterritorialización provoca un desplazamiento de esa parte de la población hacia lo que se conocía como la Franja de Seguridad, donde fundaron nuevas comunidades. En esa parte del territorio Sápara, los Achuar generaron una nueva territorialidad tomando el control de la Junta Parroquial Río Tigre⁴ (Figura 3). En efecto, esta institución territorial del Estado les permitiría mantener el poder sobre las nuevas comunidades fundadas por ellos mismos y buscar el dominio sobre otras previamente establecidas, pero siempre al margen de la idea de una unificación territorial.

Figura 3

División de Pastaza en Juntas Parroquiales



Fuente: Gobierno autónomo descentralizado provincial de Pastaza (2011).

⁴ La Junta Parroquial ejerce poder sobre un área rural que contiene comunidades de diversos orígenes étnicos en lo que se refiere a varios territorios ancestrales. El representante es elegido por voto popular y, entre otras cosas, debe organizar y promover el desarrollo de actividades productivas a nivel comunitario y en equilibrio con el medio ambiente y su biodiversidad. Según la Ley del Estado, las Juntas Parroquiales tendrán acceso a los ingresos recaudados por el Estado gracias a la explotación o la industrialización de los recursos naturales no renovables de sus territorios.

Por otra parte, el proceso de fundación de nuevas comunidades que se da a orillas de los ríos limítrofes, buscando ser más visibles y fortalecer sus fronteras dentro de lo que se entiende como atrincheramiento territorial, representó igualmente la transcripción de un modelo de vida seminómada a uno semisedentario, en un espacio de vida muy limitado. Este nuevo modelo de vida se materializó con la llegada de la escolarización y la puesta en marcha de un nuevo ritmo territorial relacionado con el calendario escolar, es decir, la gente va a estar obligada a permanecer en las comunidades por lo menos durante el tiempo de clases. Esta inmovilidad trae como consecuencia la presión en el medio tanto en términos de producción como de recolección y extracción de alimentos y materiales, poniendo en duda la soberanía alimentaria, así como dificultades para transmitir a las nuevas generaciones los conocimientos y creencias que regulan la vida en la selva.

Finalmente, entre 2011 y 2021, se presentan tensiones internas por miradas e intenciones diversas en cuanto a los recursos petroleros y maderables, la presión que ejerce el Estado y las promesas de las multinacionales, lo que pone en duda la indivisibilidad del territorio. Algunos miembros de la Nacionalidad Sápara crean una nueva organización, con la que logran en 2021, empoderarse del título jurídico de propiedad del territorio y con una nueva mirada hacia las petroleras. Es importante señalar que, durante todo este proceso con el que buscan mantener la soberanía en su territorio, los Sápara han logrado internacionalizar su resistencia, llevándola a las Naciones Unidas, a la Corte Interamericana de Derechos Humanos, a universidades y otras instituciones a nivel mundial.

La llegada del turismo al proceso territorial

Partiendo del contexto expuesto anteriormente, el turismo aparece como un proyecto de desarrollo territorial, en el cual los Sápara entran en contacto directo con un consumidor *in situ*. Para ello, fue necesario que el territorio Sápara llegara a ser accesible física, social y culturalmente. Las pistas de aterrizaje construidas durante las exploraciones petroleras son las puertas de entrada a la Amazonia. La escolarización garantiza la accesibilidad a nivel social, en vista de que, al menos durante el periodo escolar, los

habitantes se encuentran en las comunidades. Sin embargo, a pesar de la accesibilidad física y social, es importante que haya una disposición de las comunidades para que, como representantes de un pueblo indígena y de un proyecto de nación, se abran culturalmente al otro. Es ahí en donde se presentan las mayores dificultades en términos de desarrollo del turismo.

En sí, la cultura de un pueblo indígena de la Amazonía se funda en la relación que mantiene con la naturaleza y se materializa a través de sus prácticas culturales. Solo existe como argumento turístico cuando un sistema de valores y de criterios estéticos externos, le otorga esta cualidad, es decir, se identifican en esa cultura ciertos usos ligados a la recreación, se considera como algo digno de ser visto o practicado por turistas (Lazzarotti, 2003). Es así como, se establecieron relaciones con organizaciones no gubernamentales para generar un flujo de turistas hacia las comunidades, y se crearon itinerarios que incluían la participación de turistas en prácticas cotidianas de los habitantes, como la cacería tradicional. A continuación se presenta un fragmento de un relato recogido durante un (des)encuentro entre habitantes de una comunidad y turistas:

[...] Para ir de cacería, hay que soñar primero andar al monte. Si en el sueño te dicen “sí”, matas y traes los animales. Si estas mal soñado, no tienes que andar, a veces es peligroso de culebras. Así se va conociendo, soñando se aprende. Todas las noches se sueña de una u otra; de su pelada puede soñar. Los sueños de cacería es otra cosa, son muy diferentes de los otros. Primero hay que soñar para ir; sin soñar, sales y no te encuentras nada. Otra gente que viene aquí, también puede soñar, pero hay que decirle, tienes que soñar “así”, para que conozcan nuestras costumbres [...] (Fragmento de la narración del presidente de la comunidad de Suraka, registrada el 25 de octubre de 2010).

En efecto, se había planificado dentro del programa propuesta por una ONG, que los turistas participaran de una cacería tradicional, la cual iniciaría a las cinco de la mañana, recorriendo, junto a los cazadores, un sendero de cacería. No obstante, a la hora fijada no se presentaron los cazadores y la actividad no se desarrolló. El fragmento del relato es la respuesta que dio uno de los cazadores cuando se le preguntó sobre el hecho. Esta situación generó un problema entre los organizadores del viaje y los

turistas⁵. Lo que se pone en evidencia en el relato, es que desde el primer momento del encuentro indígena - individuo urbano/moderno y móvil, se genera una tensión, que surge de la manera como la tradición o la forma de vida en la Amazonia se enfrenta a una nueva posible territorialización: el territorio está tratando de ser dispuesto a los tiempos y ritmos del turismo. Por otra parte, en complemento a lo anterior, se identifica en el relato que la práctica de la cacería es una acción que, como toda acción social, responde a un orden (Reynaud, 1997).

Para realizar el estudio de la cacería se utilizó el proto-turismo. Con esta metodología se identificaron las siguientes reglas relacionadas con la recreación de la cacería tradicional Sápara: 1. Es practicada solamente por los hombres; 2. La preparación del futuro cazador inicia a los cuatro días de su nacimiento; 3. Los conocimientos relacionados con la fabricación y uso de armas son transmitidos de padre a hijo, el cual acompaña a su padre a los lugares de cacería a partir de la edad promedio de diez años; 4. Cuando no fabrican su equipo de cacería, deben procurárselo a partir de alianzas o intercambios tradicionales o comerciales; 5. Los lugares de cacería se establecen en un radio de 7 km, calculado desde el lugar de residencia del cazador (salvo cuando sale en purina)⁶; 6. Los animales o amos encontrados en los sueños son quienes proporcionan los animales a cazar; 7. El sueño no garantiza el buen resultado pero se concibe como una condición para alcanzarlo; 8. El sueño estructura la jornada del cazador; 9. Los sueños son narrados una vez finalizada la práctica, justificando la presa obtenida y la buena relación con el maestro onírico (Mejía, 2014).

De esta manera, en la recreación de la cacería tradicional Sápara se identifica un sistema de actores, actantes, objetos, procesos, momentos y lugares. Dentro de esta complejidad resalta la relación que se establece entre todos los elementos del sistema y la cuestión onírica, la cual al final de cuentas es la que, en el contexto de la tradición, autoriza o prohíbe que la práctica se lleve a cabo y define su resultado. No obstante, para

⁵ Para ampliar la información sobre la experiencia, revisar: Mejía Ayala, W. (2014). Les problématiques et enjeux de la mise en tourisme du patrimoine culturel immatériel en Amazonie : l'exemple du peuple indigène Sápara d'Équateur. Thèse du Docteur en Géographie. Université d'Angers, France. <https://theses.hal.science/tel-03183968/>

⁶ La purina se concibe como la prolongación funcional del espacio habitado cotidianamente (el de la comunidad). Los cazadores poseen una segunda residencia localizada al borde del espacio habitado, lo que les permite acceder a recursos que se encuentran fuera de este.

la industria turística este impedimento se soluciona simplemente con la no muerte del animal, esto implica, que los circuitos de cacería pasen a ser circuitos de observación. En principio, se trata de una solución que desde el pensamiento ambientalista y la ecología podría pensarse como apropiada. Sin embargo, autores como Alvard (1993), Balée (1993) y Berlin (1992) han mostrado que, en ese tipo de culturas que se desarrollan en espacios frágiles como la Alta Amazonía, el dejar de lado este tipo de prácticas tradicionales que se recrean dentro de las reglas de juego anteriormente expuestas, puede generar unos impactos tan importantes como los que pueden llegar a generar una cacería descontrolada, puesto que al ser parte de una cadena biológica, genera un desequilibrio que va a repercutir incluso en la sostenibilidad del propio pueblo indígena, tal como hoy vive.

A manera de conclusión: una aproximación al proto-turismo

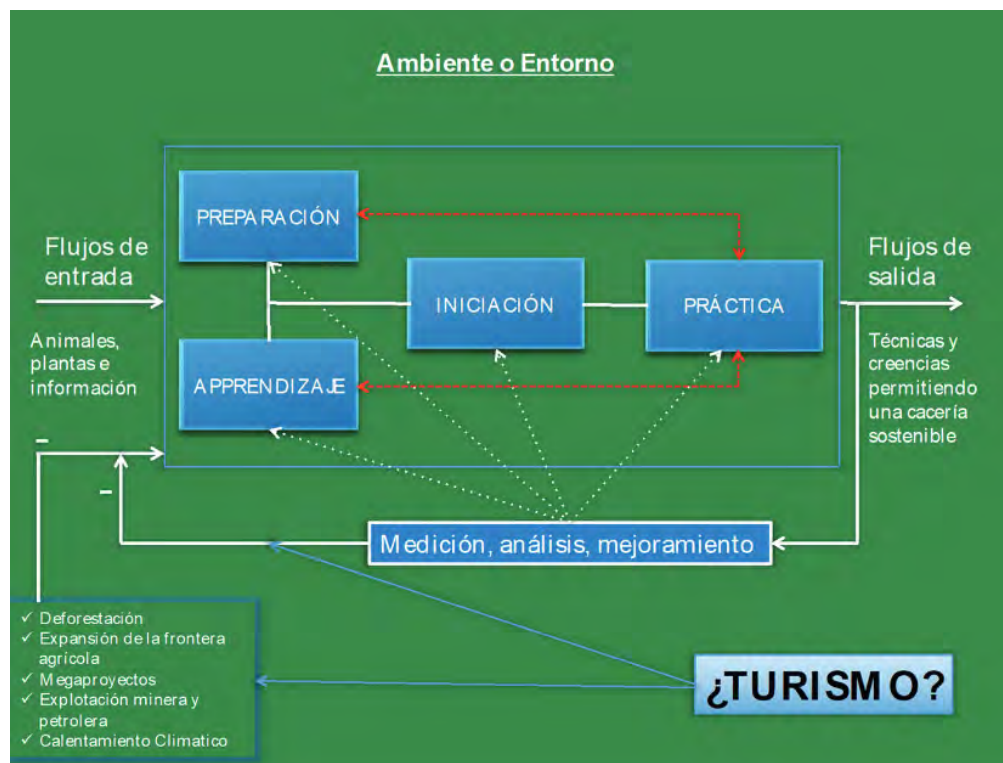
El proto-turismo como modelo propone comprender la recreación de las prácticas tradicionales en dos escenarios diferentes y complementarios: antes de la llegada de turistas a una comunidad y durante el primer encuentro o primeros encuentros entre turistas y locales. De esta manera se facilita el comprender la recreación de las prácticas tradicionales de una manera amplia en términos de actores, actantes, objetos, procesos, momentos y lugares. La información en campo se levanta a partir de la experiencia personal (observación participante y autoetnografía, sentipensar), inspirándose en la geografía del tiempo y las teorías de la acción social, entre otras geografías y disciplinas, y los diálogos de saberes y haceres. La sistematización se hace construyendo relatos y se espacializa y analiza aplicando la Teoría General de Sistemas.

Así las cosas, la recreación de la práctica de la cacería implica cuatro procesos: preparación, en el que se busca poner al futuro cazador en disposición de aprender; aprendizaje, que es en sí el entrenamiento desde la experiencia misma o la aprehensión espaciotemporal; iniciación, como rito de paso, el niño al ser adulto también está relacionado con el hombre que está preparado para procrear y liderar una familia, garantizar la pervivencia física y cultural del grupo; y la práctica en sí (Figura 4).

Es así como, una sola tradición implica relacionarse con el territorio completo: hay necesidad de una cantidad de plantas que no están en los mismos lugares y que no están en los mismos ciclos vegetativos, algunas se ingieren, otras sirven de materia prima para elaborar armas y venenos, otras para los ritos; el hogar, los diferentes lugares donde se encuentran las plantas, las chagras, los circuitos de cacería, son, entre otros, los lugares vinculados a la recreación de las prácticas, sabiendo que los animales se mueven siguiendo los tiempos y ritmos del territorio; hombres y mujeres, familias, actantes (principalmente los maestros o amos oníricos) se vinculan en diferentes momentos y, sobre todo, estos últimos definen precisamente esos momentos e incluso lugares; finalmente, para que cada proceso sea posible, se necesita que el cazador posea un conjunto amplio y complejo de saberes.

Figura 4

La recreación de la tradición de la cacería como sistema



Fuente: Mejía, 2017.

Es así como, desde el pensamiento sistémico, se puede concluir que la muerte del animal es solamente uno de los elementos que implican realmente la complejidad de esta práctica y no su objetivo principal. Desde un diálogo respetuoso con las comunidades, lo anterior representa una oportunidad para pasar de lo que podría entenderse en algún momento como la inconsciencia ambiental o ecológica a, parafraseando al profesor Leff (2004), una racionalidad ambiental o racionalidad ecológica, incluso a una conciencia ambiental, para que emerja, en términos de desarrollo territorial, la capacidad de autogestión y autoorganización del territorio en el contexto de una intrusión o amenaza de desterritorialización. Es decir, surja desde las comunidades un modelo propio o situado de turismo, donde no sea necesario que se dejen de lado las reglas que estructuran las prácticas tradicionales (reglas que también están en continua negociación y actualización), como vimos en el apartado anterior, sino que más bien sean las prácticas turísticas las que se acomoden a los tiempos y ritmos, siempre cambiantes, del territorio.

De esta manera, la academia se vincula a estos procesos de una manera acertada y respetuosa, horizontal, que lleva no solamente a la posibilidad de estar presente en los territorios sino a la posibilidad de ser aceptado en estos procesos de involucramiento territorial (Saquet, 2023), evitando que, por medio del turismo, lo único que se haga sea la puesta en escena de la vida en la selva, con los impactos que esto conlleva, evitando así una auto-desterritorialización. Es necesario recordar la agresividad con la que se desarrolla la industria del turismo, puesto que se concibe como una actividad económica más que social. Así mismo, recordar el gran desconocimiento del funcionamiento de esta actividad por parte de las comunidades.

Referencias

- Alvard, M. (1993). *Human ecology. Theory the ecologically noble savage. Hypothesis interespecific pray choice by piro hunters of amazonian Peru*. New York: Human Ecology.
- Balée, W (1993). Indigenous transformations of amazonian forest: un example of Maranao,

- Brazil. *L'Homme*, XXXIII (2-4), pp. 231-254. Recuperado desde: https://www.persee.fr/doc/hom_0439-4216_1993_num_33_126_369639
- Berlin, B. (1992). *Ethnobiological classification: principles of categorization of plants and animals in traditional societies*. New Jersey: Princeton University Press.
- Bertalanffy, L. (1968). *General system theory: foundations, development, applications*. New York: George Braziller.
- Bilhaut, A-G. (2007). *Le réveil de l'immatériel. La production du patrimoine onirique des Indiens Sápara (Haute Amazonie)*. [Thèse de doctorat en ethnologie]. Université Paris X Nanterre.
- Brunet, R. (1991). *Le territoire dans les turbulences*. Montpellier: Reclus, coll. Géographiques. Castillo, M., Félix, J., Mazabanda, C., Melo, M., Moreno De Los Ríos, M., Narváez, R., Páez, B., & Ushigua, M. (2016). *La Cultura Sápara en Peligro ¿El Sueño es Posible? La lucha de un pueblo por su supervivencia frente a la explotación petrolera*. Quito: Terra Mater, la Nación Sápara del Ecuador y NAKU.
- Costales, P. & Costales, A. (1975). La familia etno-lingüística Zápara. *Ethos* (1), 3-30.
- Deler, J-P. (1981). *Genèse de l'espace équatorien. Essai sur le territoire et la formation de l'État National*. Paris : Éditions ADPF.
- Équipe MIT (2008). *Tourismes 1. Lieux communs*. Paris : Belin
- Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial de Pastaza (2011). Mapa síntesis de la estructura territorial. Cultura [Mapa]. 1:6.000.000. Puyo: Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial de Pastaza.
- Goddard, S., Pressman, J. & Hassner, R. (2007). Correspondence: Intractability of Territorial Disputes. *International Security*, 32(3), 198 - 201. Hassner, R. (2004). *The Path to Indivisibility: Time and the Entrenchment of Territorial Disputes*. Berkeley: Department of Political Science University of California.
- Haesbaert, R. (2013). Del mito de la desterritorialización a la multiterritorialidad. *Cultura y representaciones sociales*, 8(15), 9-42.
- Latouche, S. (1989). *L'occidentalisation du monde. Essai sur la signification, la portée et les limites de l'uniformisation planétaire*. Paris : La Découverte.

- Lazzarotti, O. (2006). *Habiter, la condition géographique*. Paris : Belin, coll. Mappemonde. Lazzarotti, O. (2003). *Tourisme et géographie le grand dérangement*. En: Stock, M. (Ed.) *Le Tourisme. Acteurs, lieux et enjeux*. Paris: Belin.
- Sack, R. (1986). *Human Territoriality: its theory and history*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Lefebvre, H. (1974). *La production de l'espace*. Paris : Anthropos.
- Leff, E. (2004). *Racionalidad Ambiental. La reapropiación social de la naturaleza*. México: Siglo XXI Editores.
- Mançano, B. (2008). Sobre la tipología de los territorios, “Al perder mi tierra, estoy perdiendo mi país”. *Mirta, campesina paraguaya - Carumbey, San Pedro, Paraguay*. Disponible en: https://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/trab_eventos/ev.2639/ev.2639.pdf
- Márquez, M. (2003). *Una reflexión sobre el Patrimonio Oral e Intangible: El Pueblo Zápara*. [Trabajo de grado presentado al Programa de Maestría en Estudios de la Cultura]. Universidad Andina Simón Bolívar, Ecuador. Mejía, W. (2017). Espacialidad, tradición indígena y turismo sostenible: mirada sistémica de la cacería Sápara en Ecuador. *Perspectiva Geográfica*, 22(2). <https://doi.org/10.19053/01233769.7524>
- Mejía, W. (2016). La turistificación de la cacería tradicional Sápara: hacia la creación de un destino turístico en Alta Amazonía. En: Rozo, E. & Vélez. M. (Eds.). *Debates contemporáneos sobre el turismo: reflexiones y dinámicas en los lugares turísticos: dilemas éticos, imaginarios sociales y prácticas culturales, tomo II / Gabriela Ángelo [y otros]; - Bogotá: Universidad Externado de Colombia*.
- Mejía, W. (2014). Les problématiques et enjeux de la mise en tourisme du patrimoine culturel immatériel en Amazonie : l'exemple du peuple indigène Sápara d'Équateur. [Thèse du Docteur en Géographie]. Université d'Angers, France. <https://theses.hal.science/tel-03183968/>
- Reynaud, J. (1997). *Les règles du jeu, l'action collective et la régulation sociale*. Paris: Armand Collin.

- Saquet, M. (2023). Reflexiones sobre la superación del academicismo: la praxis en la relación Universidad-Territorio [Conferencia en evento virtual]. III Coloquio Internacional sobre medio ambiente y sustentabilidad. El Colegio de Tlaxcala A.C., México. <https://www.youtube.com/watch?v=mdYCYgHGahs>
- Stock, M. (2015). Habiter comme «faire avec l'espace». Réflexions à partir des théories de la pratique. *Annales de géographie*, 704, 424-441. <https://doi.org/10.3917/ag.704.0424>

CAPITAL SOCIAL Y EMPRENDIMIENTO COMUNITARIO. UN MODELO PARA EL TURISMO ALTERNATIVO SUSTENTABLE EN SANTIAGO CUAHUTENCO, AMECAMECA, ESTADO DE MÉXICO

Anthony Pérez Balcázar¹

Introducción

A decir de Ostrom y Ahn (2003) el capital social se “halla sobre todo en la forma de normas compartidas, saberes comunes y reglas de uso [...], son un medio para solucionar problemas de acción colectiva” [...] (p. 164). El capital social surge y se reproduce en el interior de cada una de las personas de un colectivo social, es de carácter subjetivo e intangible, no sólo busca la solución de problemas, sino también el planteamiento y búsqueda de intereses colectivos. Las normas, los saberes y las reglas, son considerados esenciales en la vida colectiva de la sociedad que, en su función de lo social, regula la conducta de las personas promoviendo la asociación en red, cuyas actividades se extienden al contexto cultural, social, cívico, político, deportivo y empresarial, todas y cada una en función de las necesidades individuales y colectivas de las personas que habitan el territorio.

¹ Profesor adjunto a la Universidad Intercultural del Estado de México, Plantel Tepetlixpa. Correo electrónico: anthony.perez@uiem.edu.mx Doctorante en Ciencias Sociales en El Colegio de San Luís A.C. SLP.

Una de las formas de entender este tipo de asociaciones es mediante: la confianza, la cooperación, la solidaridad, la ayuda mutua, la participación social y la pertenencia territorial. Primero, porque la confianza implica una oportunidad de que la (s) persona (s) en que se confía incremente su bienestar; segundo, porque las personas, en su naturaleza de seres colectivos, al confiar en los otros construyen un entretejido social de servicio, respeto y tolerancia, y; tercero, la ayuda mutua, la participación social y la pertenencia son acciones que inspiran a los miembros del territorio a la constitución de redes organizacionales, en las que se crean, retroalimentan e inculcan actitudes y habilidades para la cooperación, la responsabilidad y la obligación social por el trabajo comunitario, tal y como lo afirma Bourdieu (2001): *El capital social es un capital de obligaciones y relaciones [...] se trata de la pertenencia a un grupo que se construye por las relaciones de intercambio materiales y/o simbólicas.*

En este contexto, la concepción del capital social ha generado grandes campos multifacéticos de discusión, se ha intentado comprender como una base institucional, como una base natural de socialización, o bien como una necesidad de prosperidad. El capital social es un proceso causal y dinámico que emerge a través de los niveles de interacción entre las personas, colocando en juego intereses colectivos con objetivos en común, principalmente como una forma de adaptarse a las exigencias de la globalización; mercados altamente competitivos, cambios institucionales, construcción de redes comerciales, entre otras, cuya conducta opera de manera sistémica por encima de las voluntades individuales y colectivas; mercados ampliamente competitivos, cambio en los marcos institucionales en los niveles nacionales, regionales y locales, avance acelerado de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC's) que incentivan cambios en los distintos contextos; culturales, sociales, económico, educativo y político.

En esta razón, el trabajo tiene una doble intención: I) considerar la importancia de identificar el recurso estratégico de un territorio; y II) conocer la existencia del capital social a nivel comunitario y su importancia en el emprendimiento comunitario basado en los recursos estratégicos locales que, en su conjunto, posibiliten el desarrollo de un modelo de emprendimiento comunitario centrado en el Turismo Alternativo Sustentable (TAS). Se plantea que los *recursos naturales* son recursos estratégicos

que pueden ser aprovechables racionalmente, así mismo se discute que la presencia de capital social posibilita el emprendimiento comunitario para el desarrollo de actividades empresariales que fortalezcan el valor histórico-cultural, las redes sociales comunitarias, vínculos estratégicos institucionales y el cuidado ambiental, consolidando su identidad, competitividad y autonomía comunitaria frente al entorno.

El trabajo se estructura de la siguiente manera: se comienza con una breve descripción teórica sobre el capital social y el emprendimiento comunitario; después, se describe brevemente el recurso estratégico del territorio y la existencia del capital social en la comunidad de Santiago Cuahutenco, Amecameca, Estado de México, para finalmente, discutir el modelo de emprendimiento comunitario centrado en el Turismo Alternativo Sustentable.

Capital Social y Emprendimiento Comunitario.

Pierre Bourdieu, coloca al capital social como una forma de entender las relaciones sociales sobre las estructuras del poder social². El capital social, a decir de Bourdieu (2001), [...] se trata de un recurso basado en la pertenencia a un grupo que existe sobre la base de relaciones de intercambios, materiales y/o simbólicos [...] se asume, una existencia cuasi-real que se ve mantenida y reforzada merced a las relaciones de intercambio, constituyendo relaciones en red.

La red de relaciones es el “producto de estrategias individuales o colectivas e inversión, consciente o inconscientemente dirigidas a establecer relaciones sociales que prometan más tarde o más temprano, un aprovechamiento inmediato [...] de relaciones causales” (Bourdieu, 2001, p. 151). Así bien, la reproducción del capital social exige el esfuerzo incesante de relacionarse en forma de actos permanentes de intercambio, a través de los cuales se reafirma, renovándose, el reconocimiento mutuo y la constitución de relaciones duraderas (*cfr.*, Bourdieu, 2001).

Por su parte, James Coleman (1988) considera al capital social, como la presencia de obligaciones, expectativas y confiabilidad que nace esencialmente en el interior

² Bourdieu hace relación a tres tipos de estructuras sociales en las cuales se configura la sociedad: clase social superior, clase social media y clase social popular, las cuales se caracterizan por la existencia de estos capitales.

de las personas de un territorio. Considera que, en cada estructura social las personas siempre están haciendo cosas por otros. Afirma que, si una persona “A” hace algo por otra persona “B”, además de confiar que “B” le corresponderá recíprocamente en el futuro, se establece una expectativa en “A” y una obligación en “B”.

En este caso, la clausura de la estructura es importante, tanto por las normas efectivas como para otras formas de capital social; la confiabilidad de las estructuras sociales permite la proliferación de obligaciones y expectativas. Por tanto, “el capital social se encuentra identificado de tres formas: las obligaciones y expectativas, la cuales dependen de la confianza del ambiente social, la capacidad del flujo de información de la estructura social y las normas acompañadas de sanciones” (Coleman, 1988, p. 119).

Por su parte, Robert Putnam (1993) sostiene que el capital social es un bien público, referido a las características de la organización social, tales como la confianza, las normas y las redes que pueden mejorar la eficiencia de la sociedad para facilitar acciones coordinadas. La confianza es una forma de capital social, cuya implicación es la predicción sobre el comportamiento de un actor independiente, permite la cooperación cuyo resultado es la reciprocidad entre ambos *confianza-cooperación-confianza*, es decir, “cuanto mayor sea el nivel de confianza en la comunidad, mayor será la probabilidad de cooperación y la cooperación generará confianza” (Putnam, 1993, p. 171). Al igual que Coleman, para Putnam la confianza dentro de una comunidad se vuelve una parte esencial de la vida cotidiana de las personas, es una condición de necesidad en todo ámbito social.

La confianza lejos de un elemento esencial en la vida de las personas, se convierte en una necesidad cotidiana, la cual no puede ser desprendida de ellas, pero si retroalimentada y transferible. Su retroalimentación se debe a la generación de normas de reciprocidad, la cuales sustentan y facilitan, en un nivel colectivo, la cooperación. Esto es, que “las normas de reciprocidad de las continuas relaciones sociales [...] involucran mutuas expectativas de que un beneficio grande debería ser reembolsado en el futuro” (Putnam, 1993, p. 187).

En este tenor, Ostrom et al. (1999, p. 176), definen al capital social como “el conocimiento compartido, entendimiento, normas, reglas y expectativas sobre patrones de interacción que grupos de individuos llevan para una actividad recurrente”. Las

normas dentro de una estructura social irrumpen en las formas de comportamiento colectivo, ya que establecen un rol específico de las personas en su sociedad, cuyas capacidades sociales se incrementan conforme las normas se van institucionalizando, esto es, que lo que se piensa y hace es coherente además de ser socialmente aceptado, por tanto, las normas, desde un nivel local, son elementos que fundamentan la confianza interpersonal cuya intención es resolver problemas, ya sean comunes o individualizados.

Generalmente, en territorios muy pequeños las normas y las reglas tienden a construir estructuras sociales, en las cuales la confianza se vuelve el eje rector de su formación; redes de producción comunitarias, organizaciones sociales, cívicas, políticas, delictivas, deportivas y/o culturales, definidas en el interior del territorio como cooperativas, colectivos y/o integradoras. La confianza, es el “factor más inclusivo en lo que se refiere a la facilitación de la cooperación voluntaria” (Ostrom, 2003, p. 181).

Estas estructuras sociales o redes de interacción social, tienen un funcionamiento similar a la autopoiesis, ya que crean, fomentan y fortalecen las normas sociales, “además de ayudar a resolver dilemas de acción social, alentando a las personas a actuar de una manera confiable cuando de otra manera no lo harían” (Putnam, 2002, p. 7). En este sentido, las personas al asociarse constituyen un enmallado subjetivo para obtener beneficios mutuos o individualizados que, en territorios de pequeña dimensión, las redes sociales incentivan sistemas de autogobierno. Ostrom (2003) incide que estos tipos de “sistemas de autogobierno, tienden a volverse más eficientes y estables [...] con mayor probabilidad de desarrollar y preservar el capital social que las redes de los participantes han creado, y a las normas que han adaptado” (p. 195).

Para Boisier (2007), estas colectividades o redes sociales al tener un fuerte proceso de articulación entre los actores locales, son el marco referente de un proyecto político colectivo para el desarrollo endógeno, que no oculta su naturaleza intangible, por lo cual sus factores determinantes o causales son de igual dimensión. De este modo que el capital social se convierta en elemento indispensable para promover acciones en conjunto donde la confianza interpersonal, la cooperación, la solidaridad y la reciprocidad se hagan presentes como una virtud de los actores sociales. En esta razón, Boisier (2007) considera que, el capital social “representa la predisposición a la ayuda

inter-personal basada en la confianza, en que el otro responda de la misma manera cuando sea requerido” (p. 77).

Entonces, el capital social se convierte en un referente para promover actividades colectivas desde la base de la organización social. En este caso, actividades empresariales que construyan nichos de producción y nichos de mercado; sólidos, eficientes y competitivos, que en su conjunto mejoren la calidad de vida de las personas del territorio.

En este respecto, las actividades empresariales tienden a dignificar y aumentar la brecha de la desigualdad económica aumentando, a su vez, la competitividad y el crecimiento individualizado. En el actual paradigma de la globalización, la competitividad y la individualidad, son indispensables para alcanzar un bienestar personal, poniendo de manifiesto la autonomía y el individualismo alejadas de toda tradición y costumbre territorial, cuyos efectos aumentan los niveles de incertidumbre al integrarse a un mercado altamente competitivo, depredador y desigual. Sin embargo, la presencia y aumento del capital social disminuye dicha incertidumbre; primero, porque la confianza al facilitar la organización social para promover actividades empresariales conjuntas, aumentan las posibilidades de competir e integrarse a mercados con estas características; segundo, el riesgo de perder en éste mercado se disminuye en la medida que aumenta el entretrejo social, en la cual la confianza, la solidaridad, la cooperación, ayuda mutua, la participación social y el sentido de pertenencia son virtudes intangibles que se ubica en las personas y entre las personas de un territorio.

Ahora bien, vale la pena mencionar, que las actividades empresariales conjuntas que en este trabajo se plantean, hacen referencia a un sistema de emprendimiento comunitario, o bien a toda actividad económica que surge de un conglomerado de esfuerzos sociales para el aprovechamiento y uso de los recursos locales. Es la diversificación de actividades productivas que disminuyen el riesgo de perder en el entorno global, reconociendo que la organización social es la base para adaptarse y competir. El emprendimiento comunitario es una alternativa al desarrollo centrado en el concepto de maximización:

- I) Maximizar el impacto económico, cuya distribución de los ingresos va en función del trabajo realizado por una persona (s), es decir más equitativa. La intención

es aumentar el número de beneficiados bajo la participación de las personas en actividades productivas dentro de un territorio, las cuales se extienden desde la producción de un bien hacia la producción de bienes y/o servicios;

- II) Maximizar el aprovechamiento de los recursos locales, estos pueden ser naturales, infraestructura, humanos, agropecuarios, industriales y geomorfológicos³, bajo el diseño de proyectos productivos pertinentes, funcionales y competitivos;
- III) Maximizar el impacto social, en el cual se involucra la participación social, la cooperación y la solidaridad, sobre todo para mejorar las habilidades técnicas, la innovación y la especialización territorial, ello para construir nichos de producción y comercialización. Así mismo, de maximizar el sentido de identidad territorial bajo la construcción de normas y reglas culturales.

La meta principal de la maximización es incrementar la auto-referencia del territorio ante el entorno, es decir dar-a-conocer su actividad productiva, sus recursos y su identidad, aunado a ello, la influencia sobre el entorno, en términos de cooperación, solidaridad, identidad y uso de los recursos locales.

Por tanto, la naturaleza del emprendimiento comunitario es endógena, buscando maximizar el impacto (social, económico y ambiental) de actividades empresariales desde la base del territorio, es ser competitivo y auto-sostenible. Es un proceso centrado en la construcción de redes sociales comunitarias con valor histórico-cultural-ambiental, que incluye: organización social, planificación y ejecución, vínculos estratégicos y especialización.

Ahora bien, el desarrollo de actividades productivas a nivel comunitario se ha visto diversificado. Por ejemplo, el desarrollo turístico en Tandil, Argentina, implica la necesidad de un tejido social local, Barbini (2008) muestra que el capital social permite las relaciones sociales que moldean el desarrollo. En este caso, los hallazgos sostienen que el desarrollo turístico local se encuentra condicionado a los procesos de construcción simbólica y material de los diferentes actores, siendo estos requisitos que promueven el desarrollo local, así mismo, aspectos culturales locales influyentes, tales

³ Para profundizar véase: Canzanelli, Giancarlo (2004). *La valorización del potencial endógeno. El método PASC para identificar y seleccionar los recursos locales con potencial económico y de inclusión social*, JENEVA, Italia.

como las imágenes percibidas sobre la realidad local, la dinámica de las instituciones, formas de participación y asociatividad. Aunado a estas consideraciones, Barbini (2008) considera que el capital social es cognitivo y estructural. Su cognitividad se debe a la existencia de valores que indican la apropiación simbólica y material del espacio local y su paisaje, concebido por los habitantes como principal recurso turístico; por su parte el capital social estructural se encuentra ubicado en la capacidad del sector público para convocar a los distintos actores locales a través de la implementación de formas de planificación y gestión participativa, en este caso se destaca el Plan de Ordenamiento Territorial de Tandil y el Plan Estratégico para la Actividad Turística.

Estudios más recientes muestran que el capital social es un capital que permite el mejor funcionamiento del tejido organizacional y del sistema de innovación regional. Rodríguez (2012) muestra que el tejido empresarial en Andalucía depende del capital social, muestra que los contactos sociales (familia, amigos, conocidos) son la fuente más importante en el acceso a la información para la gestión empresarial. Además de ello, incide que el capital social permite desarrollar proyectos conjuntos para desplegar la actividad empresarial, que las empresas no podrían realizar de manera aislada, el cual es utilizado para acceder a recursos externos de todo tipo, además de mejorar el posicionamiento de la empresa y la presencia en el mercado.

Un Modelo de Emprendimiento Comunitario para la Sustentabilidad Territorial

La comunidad de Santiago Cuahutenco se encuentra ubicada a 2.7 kilómetros al sudeste del municipio de Amecameca, Estado de México a las faldas del volcán Iztaccíhuatl, contando con una amplia extensión territorial, en el que abunda la fauna (lince, conejo teporingo, armadillo, cacomiztle, correcaminos, gallina de campo, coyote, etc.) y flora (bosque de pino-encino, principalmente), así mismo de ríos provenientes del deshielo del volcán Iztaccíhuatl⁴. Según datos del INEGI (2020) Santiago Cuahutenco, cuenta con aproximadamente 1,427 habitantes, de los cuales 770 son mujeres y 657 son hombres

⁴ Si bien, en éste trabajo no se enuncian todos los parajes que hacen de la belleza natural un atractivo turístico de Santiago Cuahutenco, sí se sugiere revisar los datos del Sistema de Consulta de Integración

con una población ocupada laboralmente mayor de 12 años de 45.34%. La comunidad cuenta con servicios básicos como lo es: agua, luz drenaje, telefonía e internet.

El diseño, planificación y ejecución de actividades empresariales para el emprendimiento comunitario dentro de la comunidad de Santiago se ha convertido en una meta compartida, pero también en una consecución llena de problemáticas, principalmente aquellas heredadas por el oportunismo, la corrupción y el uso irracional de los recursos naturales (tala clandestina) –por consecuencia la disminución de la flora y la fauna. En Adhesión a ello, altos índices de contaminación del aire y acumulación de basura generada por las fábricas de plástico que incentivan el aumento de plagas (ratas y gatos) principales factores de riesgo en la salud comunitaria, ya que pueden detonar enfermedades gastrointestinales, respiratorias y/o digestivas. Consecuentemente la ausencia de conocimiento sobre los recursos estratégicos locales (principalmente naturales), ausencia de asesorías técnicas, talleres y cursos, que en su conjunto incentivarían el incremento de la especialización y la inteligencia territorial.

Ante esta problemática, la División de Desarrollo Sustentable de la Universidad Intercultural del Estado de México, Plantel Tepetlixpa y el comité comunitario compuesto por el Comisariado Comunal, el delegado y actores sociales, plantearon la idea de construir un proyecto que incrementara las posibilidades de hacer uso de sus recursos estratégicos locales e incentivar la generación de empleo y la participación social comunitaria, además que debía ser un proyecto que promueva, en y entre las personas el cuidado a la naturaleza. Teniendo como consecuencia el planteamiento de un análisis a los recursos estratégicos que podrían ser aprovechables. Por tanto, la planificación de un proyecto adaptado a los recursos estratégicos, a las necesidades comunitarias (sociales, económicas y culturales) y la concientización social.

A partir de ello emana, conocer la dotación de los recursos endógenos del territorio, así como la predisposición y capacidad de organización de las personas de la comunidad de Santiago Cuauhtenco.

Para identificar la dotación de los recursos endógenos se utilizó el método PASC como herramienta metodológica, ésta, además de identificar los recursos endógenos

Territorial, Entorno Urbano y Localidad (SCITEL) del INEGI (2020). Y el “Atlas de Peligros Naturales del Municipio de Amecameca, 2011”.

ayuda a identificar el recurso estratégico de la comunidad. El método PASC planeado por Giancarlo Canzanelli (2004) es un método de análisis que permite reconocer los recursos estratégicos de los territorios: geomorfológicos, naturales, infraestructura, humanos, agrícolas, institucionales, etc. La finalidad de ello es identificar los recursos que pueden ser altamente representativos y considerarse como potenciales, por tanto, su aprovechamiento, es decir, recursos que, ante su existencia, se pueden utilizar de manera responsable, así mismo de la sostenibilidad relacionada a la capacidad de generar productos y/o servicios altamente competitivos, los cuales en esencia son de mayor valor agregado. Para su análisis se consideró la visita de campo al lugar y el diálogo comunitario.

Bajo esta herramienta se identificaron tres recursos endógenos que podían ser viables para el desarrollo de actividades empresariales: Naturales, agrícolas y de infraestructura (ver imagen 1).

Imagen 1

Recursos estratégicos locales



Fuente: La imagen 1 muestra tres de los recursos endógenos de la comunidad de Santiago Cuahutenco: Naturales, agrícolas e infraestructura. *Fotografías de Sebastián Pérez S.*

Sin embargo, de los tres recursos identificados, se consideró que los recursos naturales son los recursos con mayor valor estratégico, por lo cual podrían ser aprovechados de manera racional. La Tabla 1 muestra brevemente la valorización de los recursos naturales de Santiago Cuahutenco, Amecameca, Estado de México.

Tabla 1

Valorización del método PASC

Característica	Recursos Naturales
Potencialidad	Una gran característica de Santiago Cuahutenco es la belleza que ofrece el paisaje natural dónde se sitúa, al igual que su capital humano: predispuesto a la cooperación y participación.
Aprovechabilidad	Parte de los recursos naturales aún no han sido utilizados en su máximo potencial y de manera racional, una gran parte de su extensión territorial se encuentra en su estado natural, permitiendo tomar ese gran panorama de utilidad sustentablemente.
Sostenibilidad	Mantiene los recursos disponibles, preservando su vida natural (flora y fauna) además de poder aumentar los mismos, sosteniendo su aprovechamiento sin perturbar o extinguir su vida en el entorno.
Competitividad	Los recursos naturales al ser característicos de la comunidad (que nadie más posee), dotados en gran biodiversidad natural, social y cultural que forjan su gran identidad y que lo vuelve mágico, es un elemento que permite generar productos y/o servicios competitivos y sostenibles.

Fuente: Esta tabla muestra un breve análisis sobre el recurso natural de la comunidad de Santiago Cuahutenco, Amecameca, Estado de México.

En este tenor, la dirección del proyecto de emprendimiento comunitario debía considerar que los recursos naturales son y serían un recurso estratégico en la comunidad de Santiago Cuahutenco por ser: Potenciales, Aprovechables, Sostenibles y Competitivos. Esto es, un recurso que ha sido utilizado muy poco, sobre todo en aspectos turísticos, un recurso que facilita la promoción de actividades económicas empresariales rentables que, además ser de bajo costo, mantendría su disponibilidad y vida, y su identidad territorial que refuerza la competitividad de las actividades económicas ofrecidas.

Con relación al capital social, se aplicó un total de 76 instrumentos semiestructurados de manera aleatoria, en el cual se valoraron principalmente: la confianza, la solidaridad, la cooperación, la ayuda mutua y la participación social. Indicadores que, en su conjunto, son la base del planteamiento del modelo de Turismo Alternativo Sustentable centrado en los tres ejes de la sustentabilidad planteados por Mohán Munashinghe⁵.

La confianza suele estar presente entre las personas que integran la comunidad, pues consideran que entre sus vecinos “sí” confían y se llevan bien, además de ello, inciden que el nivel de confianza se ha mantenido. Sin embargo, afirman, no confiar en los líderes comunitarios, ya que su desempeño como líderes comunitarios no es retribuirle a la búsqueda del bien común, su trabajo se encuentra centrado bajo intereses personales; son egoístas y no saben organizar, desvían los recursos, se roban el dinero, son corruptos y se auto-postulan.

Respectivamente, la comunidad incide que no hay solidaridad para solucionar problemas que afectan a la comunidad, por ejemplo, el problema de la contaminación ambiental, el uso excesivo de servicios públicos (luz eléctrica) y el agua, generada principalmente por las fábricas lamineras de hule:

- Al procesar el hule se generan grandes cantidades de bióxido de carbono (CO₂) que daña la salud de las personas de la comunidad⁶;
- El mal empleo de los desechos, estos suelen quemarse en la calle;
- Ante la falta de bodegas de almacenamiento, se suelen acumular grandes cantidades de hule en las calles incentivando a la generación de plagas de ratas, víboras y gatos, principalmente;
- El robo de luz causando la sobre carga de los transformadores eléctricos, por tanto, la falta de luz eléctrica en los hogares;
- Uso excesivo de agua potable para el proceso de fabricación de láminas de hule, así como de la contaminación de los veneros de agua.

⁵ Para profundizar véase: Munasinghe, Mohan. (2007) *Sustainable development triangle*. Munasinghe Institute for Development. <https://www.researchgate.net/publication/295539679>

⁶ A la fecha los malestares identificados por la población de Santiago son tos permanente y flujo constante de líquido nasal, así como problemas digestivos. Aún no hay estudio que muestre datos específicos sobre el daño a la salud comunitaria.

Al igual que la solidaridad, la cooperación entre los habitantes tiene una doble dinámica. La primera relacionada a la solución de problemas comunitarios, ya que se considera que los problemas son constantes y no se resuelven, tales como: la distribución del agua, la contaminación generada por las fábricas lamineras, basura e inseguridad. Sin embargo, los habitantes mencionan que una forma de resolver estos problemas se ubicaría en el interés por asistir en reuniones y juntas en los que se discutan las problemáticas, pero para ello se necesita de una buena difusión por parte de los líderes comunitarios –principalmente el delegado comunitario– y de la participación de los jóvenes que se interesen en las problemáticas. La segunda se relaciona a la reciprocidad y ayuda mutua, en este caso es importante resaltar que la cooperación, sólo surge en la medida en que se reciben retribuciones por parte del gobierno o de los vecinos de la comunidad vistos en términos de: mano de obra, dinero y tiempo para realizar alguna actividad que beneficie a la comunidad, sobre todo actividades productivas.

Finalmente, la participación social, cuyo indicador anuncia las posibilidades de involucrar a las personas en actividades productivas, en las cuales se conglomeran esfuerzos que permitan incrustarse y adaptarse en un mercado altamente competitivo. Tomando en consideración la diversidad de organizaciones dentro de la comunidad⁷, es muestra de las probabilidades que existen para que las personas participen en actividades productivas (tiempo, mano de obra y dinero), así como en la toma de decisiones dentro de la comunidad a través de asambleas convocadas por el delegado y la constante difusión realizada a través de la red social comunitaria *Facebook* y el grupo de *WhatsApp*. Esto es un indicio de saber que dentro de la comunidad existe una predisposición para participar en actividades productivas.

Bajo estas consideraciones, observemos que el capital social es representado por la confianza entre las personas que integran la comunidad y la predisposición a la participación social para actividades empresariales (productivas), dos indicadores importantes para el impulso de un proyecto que mejore la calidad de vida de la comunidad.

⁷ Se consideran alrededor de 16 organizaciones comunitarias entre las que se encuentran las religiosas, las productivas, las deportivas y las sociales principalmente.

Ahora bien, considerando el *recurso natural* como un recurso estratégico para ser aprovechado, la presencia de confianza y participación social, se diseñó y presentó una cadena de valor territorial que involucraría, en sus posibilidades, un gran número de personas de la comunidad, cuya característica principal es la diversificación de actividades productivas (Imagen 2). Dentro de este diálogo participativo se contempla trabajar con lo que se denominaba “Parque Ecoturístico Chalchimitl” –el cual llevaba alrededor de 5 años sin funcionar– siendo éste el eje rector en el cual podría funcionar dicho proyecto empresarial (Imagen 3).

Imagen 2

Reunión con el comité comunitario



Fuente: La imagen muestra una de las reuniones con el comité comunitario para el diseño del proyecto de empresa social.

Imagen 3

Recorrido parque ecoturístico “Chalchimitl”



Fuente: En esta imagen se muestra uno de los recorridos de reconocimiento al parque ecoturístico Chalchimitl, después denominado Empresa Social “Chalchimitl”. *Fotografía de Sebastián Pérez S.*

Así bien, el proyecto aquí presentado se ajusta al ya denominado “Parque Ecoturístico Chalchimitl”. Se plantea un modelo de emprendimiento comunitario bajo el nombre de Empresa Social “Chalchimitl”. El modelo considera actividades empresariales centradas en el Turismo Alternativo Sustentable (TAS) con el objetivo de maximizar el impacto económico, social y ambiental, esto es “el desarrollo de actividades recreativas en contacto directo con la naturaleza y las expresiones culturales que le envuelven, con una actitud y compromiso de conocer, respetar, disfrutar y participar en la conservación de los recursos naturales y culturales” (SECTUR, 2002, p. 15). Actividades divididas en tres segmentos compuesto que implican una especialización comunitaria, estas son: actividades ecoturísticas, de turismo de aventura y turismo rural.

Las actividades ecoturísticas se refieren a aquellas “actividades turísticas que hacen hincapié en la responsabilidad de cuidar los recursos naturales que utiliza y del valor de respetar las culturas y tradiciones de sus anfitriones, una vez que contrató y utilizó el servicio turístico” (SECTUR, 2002, p. 16). Entre estas actividades se encuentran: observación de atractivos naturales, observación de fósiles, safari fotográfico, avistamiento de fauna, flora y geológica, senderismo interpretativo, rescate de flora y fauna y actividades de educación ambiental (talleres) (*cfr.*, SECTUR, 2002: p.17). Así mismo, del uso de equipamiento que tiene la empresa para ofrecer el servicio,

esto es equipamiento de bajo impacto ambiental y que son elaborados con ecotécnicas y tecnologías ambientales, principalmente sustraídas de los mismos recursos naturales.

Así mismo, la SECTUR (2002) refiere que el turismo de aventura, son todas aquellas “actividades recreativas y deportivas asociadas a desafíos impuestos por la naturaleza, actividades relacionadas al aire, el agua o la tierra” (p. 20). En ello vale la pena mencionar que las actividades en tierra son las que más se utilizan en México,⁸ por ello que sean de importancia para Santiago, Cuauhtenco, estas actividades se refieren a: montañismo, cañonismo, escalada, espeleísmo, senderismo, rappel, cabalgata y ciclismo de montaña.

Finalmente, el turismo rural, tiene como objetivo generar en el visitante la oportunidad de experimentar las diferentes formas de vivir de las comunidades que habitan en el territorio, sensibilizando sobre el respeto y el valor de la identidad cultural [...] son actividades en las cuales interactúan con los habitantes y todas aquellas expresiones sociales, culturales y productivas (*cfr.*, SECTUR, 2002, p. 22). Entre estas actividades se encuentran: el uso de plantas medicinales, la gastronomía, la fotografía rural, el aprendizaje de la lengua originaria, el agroturismo, festividades y tradiciones, el etno-turismo y la artesanía.

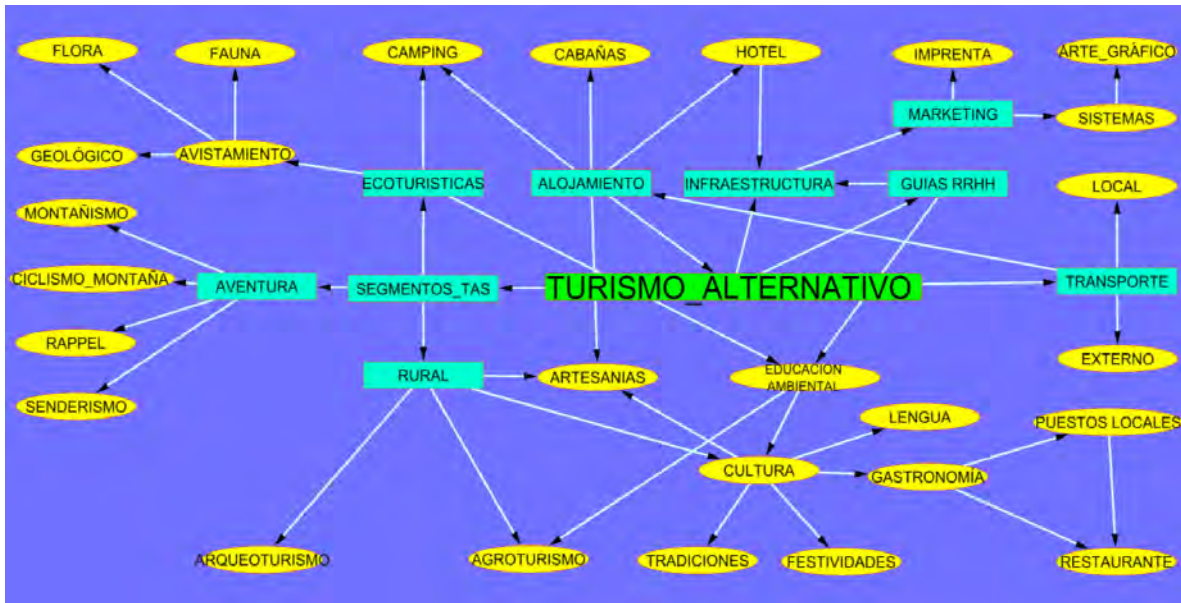
Bajo estas consideraciones, se diseña una cadena de valor territorial cuya intención es estructurar y distribuir el agrupamiento de las actividades empresariales; segmentos del Turismo Alternativo Sustentable, alojamientos, talleres, guías-RRHH, infraestructura, marketing y transporte. Cada una de estas actividades contempla una serie de relaciones o agrupamiento de actividades empresariales que beneficien económicamente a la población. La Imagen 4 muestra la estructura de la cadena de valor territorial. Los rectángulos en color verde agua son los elementos de funcionamiento de las actividades económicas, por su parte las elipses amarillas representan cada una de las segmentaciones que permiten dichas actividades empresariales, las cuales corresponden a bienes y/o servicios producidos dentro de la comunidad, que en su conjunto establecen toda una estructura que muestra las secuencias de actividades empresariales inter-

⁸ Para profundizar sobre actividades en aire y agua véase: SECTUR (2002) El turismo Alternativo. Una nueva forma de hacer turismo. Secretaría de Turismo.

relacionadas (flechas blancas) entre sí, brindando un mejor aprovechamiento de su recurso estratégico, mejorar la estabilidad y la sostenibilidad económica.

Imagen 4

Cadena de valor territorial de turismo alternativo



Fuente: La imagen muestra la cadena de valor territorial para la comunidad de Santiago Cuahutenco, explicando la conectividad entre las diversas actividades empresariales.

El modelo de emprendimiento comunitario denominado Empresa Social “Chalichimitl” pretende promover actividades sustentables de turismo alternativo a fin de mejorar la calidad de vida de los habitantes e incentivar el autoempleo, crear valor social mediante la participación, cooperación y confianza, promover el auto-financiamiento desde el interior de la comunidad, hacia afuera y hacia los lados, es decir de manera endógena. De este modo, el objetivo a mediano y largo plazo de “Chalchimitl” es consolidarse como un proyecto solidario único en la región de los Volcanes, cuyas virtudes se asocian a la *participación social*, la *equidad* y la *confianza*, las cuales deben ser fortalecidas, conservadas y compartidas entre los habitantes de la comunidad, así mismo, promover la concientización social y ambiental. Para ello, el modelo de emprendimiento comunitario plantea los siguientes objetivos:

- I) Incentivar la cooperación social comunitaria a través de talleres de capacitación;
- II) Promover la capacitación constante de las partes interesadas a fin de incentivar la especialización en el marco del TAS y sistemas gerenciales;
- III) Incentivar el uso de la lengua materna (náhuatl) dentro del marketing como una forma de identidad territorial;
- IV) Promover e incentivar redes de producción vinculadas a la comunidad con la intención de generar un mejor impacto social;
- V) Promocionar y ejecutar talleres de educación ambiental, dirigidos a visitantes y centros escolares;
- VI) Implementar fuentes de autoempleo a través de la generación de talleres que impulsen o innoven bienes y/o servicios con arraigo territorial;
- VII) Diseñar actividades eficientes y pertinentes acorde a la capacidad de los recursos naturales.

De este modo, “Chalchimitl” como una empresa social interesada en el cuidado ambiental, la especialización, la distribución equitativa de los ingresos entre los participantes, la búsqueda de la inclusión social, la equidad, la solidificación de actividades culturales que incentiven la identidad territorial y el aumento de redes de colaboración, en el cual la confianza y la cooperación sean virtudes básicas de la organización social y la transferencia de la información indispensable en toda comunidad, serían la base para la generación de la inteligencia social y autonomía territorial.

Conclusiones

A lo largo de este capítulo se ha descrito brevemente el concepto de capital social, al mismo tiempo que se plasma la compatibilidad con el emprendimiento comunitario y la valoración de los recursos endógenos del territorio para la generación de actividades empresariales. Bajo un estudio empírico, se mostró que, para el diseño de un proyecto basado en la empresa social, es necesario la identificación de los recursos endógenos con los que cuenta un territorio, así como del capital social como una variable elemental en la vida colectiva de las personas, pues fortalece el valor histórico-social, redes

sociales y vínculos estratégicos externos, consolidando la identidad, la competitividad y la autonomía comunitaria bajo un aprendizaje colectivo.

Así mismo, se considera que el diseño, la planificación y la ejecución de un proyecto de emprendimiento comunitario basado en la empresa social rompe el dilema de la competitividad/individualizada, bajo el supuesto de una distribución equitativa de los ingresos económicos en función de su actividad empresarial. Aunado a ello, se aleja de la noción de *proyectos ecoturísticos*, ya que estos se encuentran sumergidos en la noción de competitividad/individualismo, el cual tiende a utilizar los recursos de manera irracional y maximizar sus rendimientos económicos.

Finalmente, el trabajo presentado sostiene la idea de que la ejecución de proyectos no depende de la comunidad, sino de la participación horizontal entre actores comunitarios, universidades o institutos de investigación e institución política local. Por tanto, se deja abierta toda discusión que esta pueda generar, pues ante toda variabilidad, la ejecución de un proyecto jamás es el mismo.

Referencias

- Barbini, B. (2008). *Capital social y desarrollo. Aplicación de indicadores de capital social al ámbito turístico. Aportes y transferencia*, vol. 12, No. 2, pp. 65-91.
- Boisier, S. (2007). *Imágenes en el espejo; Aportes a la discusión sobre crecimiento y desarrollo territorial*. UAEM.
- Bourdieu, P. (2001). *Poder, derecho y clases sociales*. DESCLEË de Browner.
- Canzanelli, G. (2004). *La valorización del potencial endógeno. El método PASC para identificar y seleccionar los recursos locales con potencial económico y de inclusión social*, JENEVA, Italia.
- Coleman, J. (1994). *Foundations of social theory*. Harvard University Press.
- Coleman, J. (1988). *Social capital in the creation of human capital*. The American Journal of Sociology, Vol. 94. University of Chicago Press.
- INEGI. (2020). *Censo de población y vivienda 2020*. Gobierno de México. <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/>

- Munasinghe, M. (2007) *Sustainable development triangle*. Munasinghe Institute for Development.
<https://www.researchgate.net/publication/295539679>
- Ostrom, E., y T. K. Ahn. (2003). *Una perspectiva del capital social desde las ciencias sociales: Capital social y acción colectiva*. Revista Mexicana de Sociología, Año 65, No. 1, enero-marzo.
- Ostrom, E. (1999). *Social capital: A fad or a fundamental concept?* Social capital a multifaceted perspective. The World Bank, Washington, DC.
- Putnam, R. (2002). *Democracies in flux. The evolution of social capital in contemporary society*. Oxford University Press.
- Putnam, R. (1993). *Democracy work. Civic traditions in modern Italy*. Princeton University Press.
- Rodríguez, Moroño, P. (2012). *Análisis relacional del capital social y el desarrollo de los sistemas productivos regionales*. REDES- Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales, Vol. 23, No. 9, diciembre 2012, Universidad Autónoma de Barcelona.
- SECTUR. (2002). *El turismo alternativo. Una nueva forma de hacer turismo*. Secretaria de Turismo.
- SEDESOL. (2011). *Atlas de peligros naturales del municipio de Amecameca, 2011*. SEDESOL Gobierno Federal, México.
- Sistema de Consulta de Integración Territorial, Entorno Urbano y Localidad (SCITEL) del INEGI (2020). Censo de población y vivienda. <https://www.inegi.org.mx/app/scitel/Default?ev=9>

ANEXOS

Todos los créditos

A los alumnos del grupo 601 de la Lic. En Desarrollo Sustentable de la Universidad Intercultural del Estado de México, Plantel Tepetlixpa y a los miembros del Comité Comunitario de CHALCHIMITL, Santiago Cuahutenco, Amecameca Estado de México.

A mi hijo Sebastián Pérez S., por apoyarnos en el material fotográfico para este trabajo.



ABORDAJE HOLÍSTICO DEL PROBLEMA DE CONTAMINACIÓN DE LA CUENCA DEL ALTO ATOYAC. UNA APROXIMACIÓN AL MODELO

Andrés María Ramírez¹

Introducción

La investigación científica, particularmente después de la Segunda Guerra Mundial, se caracteriza por su naturaleza uni-disciplinaria, y en el mejor de los casos, multidisciplinaria. Según Hofkirchner (2017), las disciplinas científicas están determinadas por unos objetivos concretos, por un ámbito de aplicación específico y por unas herramientas concretas; el objetivo es la solución de un problema determinado, el objeto de estudio es una parte determinada de la realidad y la objetivación se guía por una mezcla determinada de métodos (p.2).

En particular, los investigadores actuales suelen estar formados en enfoques unidisciplinarios y pueden tener poca formación o exposición a las habilidades científicas y los procesos de equipo necesarios para colaborar con éxito en grupos de colegas de disciplinas y campos muy dispares, según Hall *et al.* (2012), limitando con ello las actividades inter y transdisciplinarias.

Como indica Jacobs (2013), aunque se considera que las disciplinas no son las unidades adecuadas para abordar los acuciantes problemas sociales [y medioambientales] de hoy en día, la mayoría de los cuales son polifacéticos y requieren conocimientos de

¹ El Colegio de Tlaxcala A.C, mariaramirez.andres@coltlax.edu.mx

diversas áreas de especialización, no debe menospreciarse su potencial de aportación en el abordaje de esos problemas complejos.

Dicen Gehlert *et al.* (2014), que en los últimos años se han realizado esfuerzos para comprender y abordar problemas complejos, como la relación entre la obesidad y el cáncer y las disparidades sanitarias, (así como la degradación en la Cuenca del Alto Atoyac lo consideramos un problema complejo), se reconoce que los determinantes de estos problemas se dan en múltiples niveles de influencia que pueden abordarse mejor de forma holística mediante enfoques interdisciplinarios de investigación e intervención; además, señalan, esto no puede hacerlo un solo investigador o una sola disciplina. La interdisciplinariedad es un enfoque más sólido de la integración científica, en el sentido de que los miembros del equipo no sólo combinan o yuxtaponen conceptos y métodos procedentes de sus propios campos diferentes, sino que también trabajan intensamente para integrar sus perspectivas divergentes, aun permaneciendo anclados en sus propios campos respectivos (Mabry *et al.*, 2008).

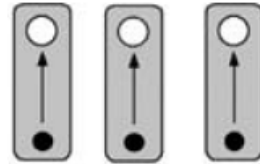
Los mismos autores (Mabry *et al.*, 2008) afirman que la transdisciplinariedad es un proceso en el que los miembros del equipo que representan diferentes campos trabajan juntos durante largos periodos para desarrollar marcos conceptuales y metodológicos compartidos que no sólo integran, sino que trascienden sus respectivas perspectivas disciplinarias. En la Figura 1 se muestran gráficamente estos enfoques investigativos.

Figura 1

Visión general de los conceptos de investigación: disciplinariedad, multidisciplinariedad, interdisciplinariedad y transdisciplinariedad

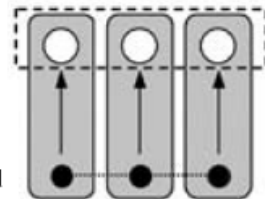
Disciplina

- En una misma disciplina académica
- Establecimiento de objetivos disciplinarios
- Sin cooperación con otras disciplinas
- Desarrollo de nuevos conocimientos y teorías disciplinares



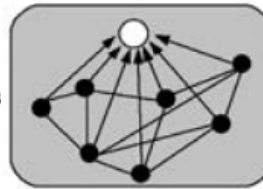
Multidisciplinariedad

- Varias disciplinas
- Fijación de objetivos multidisciplinarios bajo un mismo eje temático
- Cooperación informal entre disciplinas para el intercambio de conocimientos
- Desarrollo de teorías disciplinares



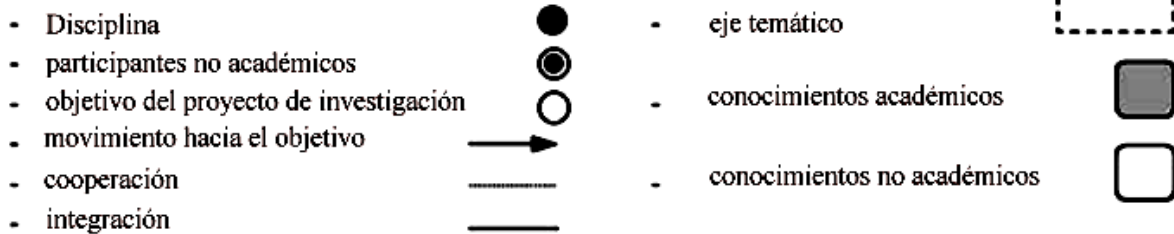
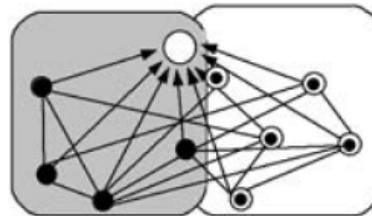
Interdisciplinariedad

- Traspasa fronteras disciplinarias
- Establecimiento de objetivos comunes
- Integración de las disciplinas
- Desarrollo de conocimientos y teorías integrados



Transdisciplinariedad

- Traspasa las fronteras disciplinarias y científico-académicas
- Fijación de un objetivo común
- Integración de disciplinas y participantes no académicos
- Desarrollo de conocimientos y teorías integrados entre ciencia y sociedad



Fuente: modificado de Tress, G., Tress, B., & Fry, G. (2005).

Como indica Hoffmann (2003), la comprensión de que el todo es más que la suma de sus partes, es el reconocimiento de que la aplicabilidad del enfoque (uni-disciplinario) reduccionista es limitada y la aparición de conocimientos sobre las partes requiere otro enfoque epistemológico y nuevas estrategias de investigación. El reciente reconocimiento de la relación compleja y multidimensional de los problemas en este Siglo XXI, ha motivado a la comunidad científica a buscar nuevos modelos y paradigmas de investigación. En comparación con la investigación unidisciplinar tradicional, se considera que la investigación transdisciplinar tiene el potencial de acelerar tanto los descubrimientos como su traslación a la práctica (Patterson *et al.*, 2013).

En este punto, es de interés lo que afirma Lara-Rosano (2017): “es en esta fase del conocimiento donde las disciplinas científicas aisladas son insuficientes y se necesita recurrir entonces a un enfoque holístico y transdisciplinario, en el que converjan las ciencias naturales, las ciencias humanas, las ciencias sociales y las disciplinas filosóficas” (p.40). Estos nuevos modelos y paradigmas que refieren, por ejemplo, Patterson *et al.* (2013) requieren también ser retomados por la Universidad que, en estos tiempos de la educación globalizada, como indica Fisher (2009):

una de las consecuencias más profundas de la globalización para la educación es la transferencia de ciertos preceptos de la esfera económica a la esfera social, lo que se traduce en “la llegada del mercado” a la esfera social, y la “mercantilización” o “mercantilización de la educación” (p. 44).

Moosung y Friedrich (2011), mencionados por Aman e Ireland (2019), afirman que, en el ámbito de la educación, el neoliberalismo identifica al individuo como el centro de la educación, al tiempo que considera la educación como un bien que debe utilizarse para participar en el mercado dominado por el capital. Incluso, Sergeyevev (2012), citado por Polyankina (2019) cree que “de hecho, la universidad se equipara lingüísticamente a una organización comercial ordinaria que opera en el marco de la economía de mercado”.

Al respecto, en 2013, Pablo González Casanova afirmaba de la “La universidad... en sentido negativo ha habido regresiones o políticas de contención a la educación e investigación multi e interdisciplinaria. A estas alturas la interdisciplina y la multidisciplinaria ya deberían abarcar a todas las facultades, escuelas e institutos, y

contar con más recursos y proyectos en una amplia área de ciencias y humanidades que acometiera *prácticamente* las tareas fundamentales de vincular en formas variadas a las humanidades, las ciencias, las técnicas y las artes” (p.115).

De la misma manera, Aguilar-Rivera *et al.* (2019), hacen énfasis en la necesidad de un enfoque multi, inter y transdisciplinario; y la participación de la educación superior con todos los actores y tomadores de decisiones si se aspira a la sustentabilidad en la praxis humana. No obstante, la visión de un holismo para abordar problemas complejos no es compartida de modo unánime. Recientemente, Leff (2023) argumenta que en la pretensión de resolver la actual crisis ambiental y la crisis humanitaria que conlleva, se ha optado por un proyecto inter y transdisciplinario para unificar a las ciencias y reformar el método científico, pero ello, dice, ha resultado en una falacia:

porque el punto crítico está en que la ciencia misma surge y se inscribe dentro del esquema del pensamiento metafísico configurado por el logos humano que instituyó la falacia del conocimiento objetivo, fundado en la autoconciencia del sujeto; del método que condujo al proceso de subjetivación a partir de Descartes que llevó al ser humano a creerse dueño de la Tierra y amo del universo (p.20)

Sin embargo, en esta investigación, y lejos de intentar contradecir a Leff, se opta por dar seguimiento al pensamiento Einsteiniano: si quieres obtener resultados diferentes, no hagas las cosas de la misma manera, como es el caso de la investigación en la contaminación del río Atoyac, como lo muestra la investigación de María (2021), al señalar la linealidad del método de investigación seguido en el abordaje de la contaminación del río Atoyac en Tlaxcala y Puebla los últimos 30 años.

Investigación desde la complejidad

Los problemas complejos, como consideramos el de la Cuenca del Alto Atoyac, se deben abordar desde la teoría de sistemas, mediante la inter y la transdisciplinariedad. McLaren *et al.* (2018) fundamentan lo anterior afirmando la necesidad de comprender y transformar este mundo actual tan complejo, enrevesado y ecléctico “desde un enfoque mediático, de fronteras identitarias difusas, de veloz evolución intrageneracional y del

vertiginoso avance tecnológico” que se sustenta en una estructura neoliberal (p.26). Con respecto a los sistemas, Morin (1998) señala:

Es un enfoque que ha resurgido recientemente en nuestro conocimiento, cuando la idea de que el conocimiento de las partes o elementos básicos es suficiente para conocer el todo era dominante en la historia de la ciencia. En efecto, resurge una idea conocida desde hace mucho tiempo, a saber, que el conjunto es algo más que la suma de sus partes; o, dicho de otro modo, que un conjunto organizado, un sistema, produce o favorece la aparición de un cierto número de nuevas cualidades que no estaban presentes en las partes por separado... nos permite conectar y vincular las partes a un todo y desempoderarnos del conocimiento fragmentario.

Tomando esta referencia de Morin, se puede ejemplificar en el trabajo investigativo que se ha hecho y sigue realizándose en torno a la degradación ambiental de la Cuenca del Alto Atoyac, que ha sido consistente y continuado, pero que no se ha abordado como un *todo*, sino en algunas de sus *partes*. Como ejemplos recientes pueden verse los trabajos de Ávila *et al.* (2021) y CONAHCyT (2023) donde se refiere la necesidad del enfoque holístico (primera cita) y el más reciente (segunda cita) en el que ni siquiera se hace referencia a esa característica holística de la investigación en los resultados obtenidos que se reportan.

En el mismo tenor de considerar la teoría de sistemas cuando se trata de investigar en la complejidad, Kollman (2010) advierte que “en la actualidad, la complejidad es una palabra que está muy de moda. Hemos aprendido muy bien que muchos de los sistemas con los que tratamos en nuestra ciencia e ingeniería contemporáneas son realmente muy complejos. Son tan complejos que no es obvio que los poderosos trucos y procedimientos que nos sirvieron durante cuatro siglos o más en el desarrollo de la ciencia y la ingeniería modernas nos permitan comprenderlos y tratarlos. Estamos aprendiendo que necesitamos una ciencia de los sistemas complejos, y estamos empezando a construirla...”

No es intención de esta investigación ahondar en los conceptos e implicaciones, no obstante, es necesario recordar lo que señalan Modvar y Gallopin (2005), acerca de que muchos sistemas complejos son jerárquicos, en el sentido de que cada elemento del sistema es un subsistema de un sistema de orden menor, y el propio sistema es un

subsistema de un “suprasistema” de orden mayor. Lo importante es que en muchos sistemas complejos existe un fuerte acoplamiento entre los distintos niveles y, por tanto, el sistema debe analizarse o gestionarse a más de una escala simultáneamente. Silva (2009) al respecto refiere que:

todas las partes de un sistema están conectadas directa o indirectamente, por lo que al cambiar una de las partes, el efecto se propaga a todas las demás, que experimentan el cambio y terminan afectando a la parte original. Entonces, la parte original responde a esa nueva influencia que vuelve modificada a la parte original, generando un bucle, que se denomina bucle de retroalimentación; esto caracteriza al pensamiento sistémico (p.154).

Por la importancia de hacer más clara la relación entre los subsistemas de un sistema general, véase en la Figura 2 el problema complejo de la obesidad y los subsistemas identificados; las líneas que se observan son las interacciones entre las distintas partes y pueden ser de efecto positivo o negativo, además de distinta magnitud. Esto se puede relacionar con la característica 5 de los wicked problem según Rittel y Weber (1973), citados por María (2021): “Con los wicked problem, cada solución implementada es consecencial: deja huellas que no pueden deshacerse. Cada intento de revertir una decisión o de corregir las consecuencias no deseadas plantea otra serie de problemas que a su vez están sujetos al mismo dilema”.

Una explicación sencilla de los conceptos sistema, subsistemas (esferas), eventos, cambios e interacciones se puede consultar en la página de *Global Monitoring Laboratory, Earth System Research Laboratories, de National Oceanic and Atmospheric Administration*.²

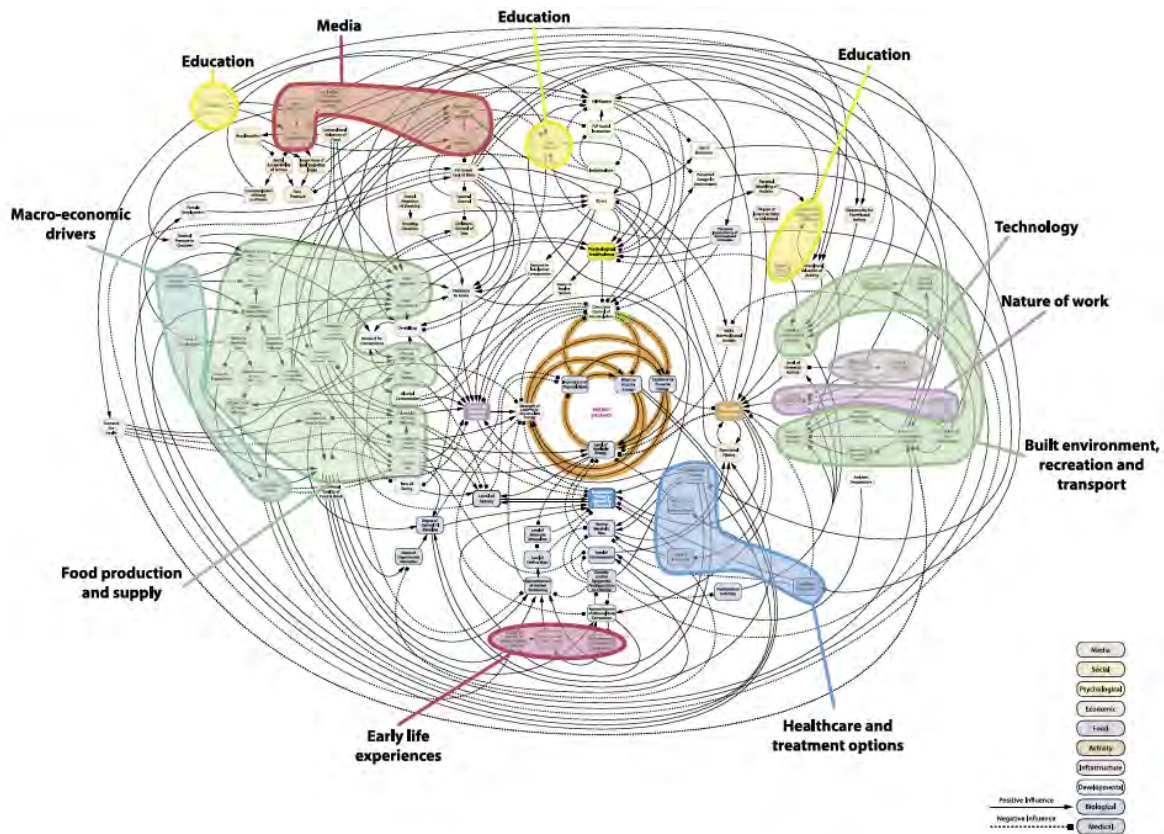
De manera práctica, en la Figura 2 se observa el sistema obesidad y los subsistemas identificados y que incluyen las interacciones entre las partes, que reportaron Vandebroek y colaboradores (2007) y que es un ejemplo de un problema complejo que muestra las disciplinas mínimas de conocimiento que deben interactuar juntas para mitigar el problema. De acuerdo con David King, Director de la Oficina Gubernamental para la Ciencia de Gran Bretaña, el trabajo de Vandebroek y colaboradores representa una investigación científica sobre el complejo sistema de factores que contribuyen a la

² <https://www.noaa.gov/>; https://gml.noaa.gov/outreach/info_activities/

obesidad; el mapa del sistema incluido es el primer intento de captar esquemáticamente esta complejidad y que pone de relieve cómo los agentes ajenos a los mecanismos convencionales son facilitadores y obstáculos clave del cambio.

Figura 2

Mapa completo del sistema de la obesidad



Fuente: Vandebroek *et al.* (2007) .

Refiriéndose a Francia, Debono (2005). Refirió que los organismos públicos de investigación no ofrecen hoy en día un campo de investigación y enseñanza de carácter verdaderamente transdisciplinar, que permita realmente cruzar las disciplinas, captar lo que hay entre ellas y más allá. En efecto, a pesar del interés que esta nueva perspectiva suscita entre un número creciente de investigadores y algunos responsables universitarios, la maquinaria sociopolítica o las voluntades parecen tardar en ponerse en marcha. Esta situación se sigue observando hasta hoy en día en el mundo globalizado,

aunque ya hay el interés de abordar los problemas complejos desde los enfoques inter y transdisciplinarios, como es el curso que ofrece el Programa de Posgrado en Ciencias Políticas y Sociales, UNAM, México, llamado ***Introducción a la multi-inter-y transdisciplinariedad***.³

En 1998, Morin decía que: sabemos que el modo de pensamiento o de conocimiento fragmentado, compartimentado, monodisciplinar y cuantificador nos lleva a una inteligencia ciega, en la medida en que la capacidad humana normal de relacionar conocimientos se sacrifica a la no menos normal de separar. Porque conocer es, en un bucle ininterrumpido, separar para analizar, y enlazar para sintetizar o complejizar. La prevalencia de la separación disciplinaria hace que perdamos la capacidad de conectar, la capacidad de contextualizar, es decir, de situar la información o el conocimiento en su contexto natural. Perdemos la capacidad de globalizar, es decir, de introducir el conocimiento en un conjunto más o menos organizado.

¿Tienen algo que ver los problemas medioambientales con la filosofía? Sí, porque las personas deciden por sí mismas cómo tratan la naturaleza (Leser, 2012) y el estado actual de degradación de la Cuenca del Alto Atoyac indica claramente como ha sido ese trato. Como indica esta autora, la filosofía es relevante con relación al dilema entre beneficio para la humanidad y daño para la naturaleza. Y también, desde la filosofía, se requiere resaltar el papel de su disciplina, la ética medioambiental para señalar cómo debiera ser la conducta de los humanos con su medio ambiente que, como indica Morton (2020), los humanos son el medio ambiente y el medio ambiente son los humanos.

La complejidad del problema de degradación de la Cuenca del Alto Atoyac se refleja con nitidez en los más de 30 años de investigación científica en ese territorio, que empeora cada día, y que, al menos en parte, se origina por el modelo educativo disciplinario de la educación globalizada de perfil de mercado (Polyankina, 2019) (Figura 3).

³ <https://www.humanidades.unam.mx/curso-introduccion-a-la-multi-inter-y-transdisciplinariedad/>

La propuesta

Con base en los reportes previos mencionados (María, 2021; María, 2022), así como en María & Higuera (2022a), María & Higuera (2022b), María (2023), notas tomadas en el “Primer Foro Regional Diálogo entre comunidades, academia y gobierno sobre la problemática multidimensional de contaminación de la Cuenca del Alto Atoyac”⁴ en que el Dr. Andrés Barreda Marín menciona al Tratado de Libre Comercio como uno de los poderes fácticos responsables de la degradación ambiental de la Cuenca, notas de periódico, principalmente de La Jornada, se bosquejó un diseño holístico para investigar el problema complejo de la degradación ambiental de la Cuenca del Alto Atoyac Puebla-Tlaxcala, que se muestra en la Figura 4.

Figura 3

Abordaje del problema complejo *La contaminación de la Cuenca del Alto Atoyac en Tlaxcala y Puebla, Méx.*



Fuente: Elaboración propia a partir de Leser (2012) Philosophie.ch - Themendossier Umweltprobleme und Philosophie

Fuente: Barreda (2021) La Jornada
https://www.facebook.com/watch/?ref=search&v=319176080404805&external_log_id=4489282e-453a-4b11-a58b-b8905e451d6c&q=Las%20Reporteras%2C%20andres%20barreda

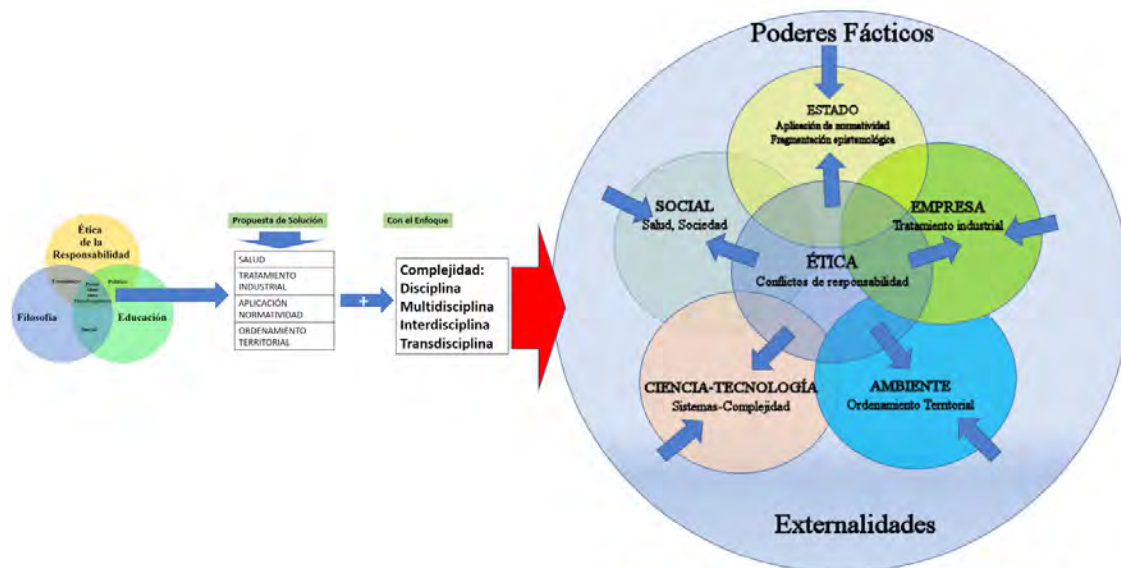
Fuente: María, R.A. & Higuera, Z.E. (2023b).

⁴ https://www.youtube.com/watch?v=dAp5FF7LEPs&list=PLiEiK9f7IKgfQ18k9UWHx_Psf6LsQootO&index=7 ver en 4:20:45

En esta Figura 3 se observa la integración de los componentes: Ética (de la Responsabilidad), Filosofía y Educación en el entorno de la teoría de los tres poderes de la sustentabilidad de Toledo y Espejel (2014) para una praxis inter y transdisciplinaria que debe respaldar cualquier propuesta de mitigación de la degradación ambiental, bajo el paradigma de la complejidad (Morin, 1990; García, 2006). Tomando como base los componentes de la Figura 3, se genera un modelo preliminar para abordar el problema de la Cuenca del Alto Atoyac, que se muestra en la Figura 4 (la imagen de la parte izquierda corresponde a la Figura 3, de allí el tamaño pequeño de las letras).

Figura 4

*Modelo propuesto para el abordaje del problema complejo **La contaminación de la Cuenca del Alto Atoyac en Tlaxcala y Puebla***



Problema: Degradación de la Cuenca del Alto Atoyac

Fuente: María, R.A. & Higuera, Z.E. (2023b).

El modelo propuesto tiene una base epistémica desde la ética de la responsabilidad, como lo señala Jonas (1995) indicando que cada uno de los actores, internos y externos, que participan en el proceso de degradación, debe asumir la responsabilidad que le corresponde en el combate a la degradación ambiental. Los factores externos, representados principalmente por las compañías transnacionales, como lo señala Barreda

(2022), deben asumir su responsabilidad según el convenio a que hayan llegado con la autoridad sanitaria correspondiente al instalarse en el territorio nacional.

Conclusiones

Se concluye que el abordaje de la problemática multidimensional de contaminación de la Cuenca del Alto Atoyac debe hacerse desde el paradigma de la complejidad, considerando como base a la filosofía, la ética ambiental y el principio de responsabilidad de los actores internos y externos involucrados en el problema. Como señala Incropera (2016), un problema complejo como el mencionado arriba, tiene muchas partes interesadas, y cualquier intento de solución tendrá múltiples consecuencias, ya que sus implicaciones se extienden a todas las partes afectadas, situación que se ha ignorado hasta el presente.⁵

Referencias

- Aguilar-Rivera, N., Michel-Cuello, C., & Cárdenas-González, J.F. (2019). Green Revolution and Sustainable Development. In Leal, F.W. (Editor). *Encyclopedia of sustainability in higher education*. Springer.
- Aman, R. & Ireland, T. (Eds.). (2019). *Educational alternatives in Latin America. New modes of counter-hegemonic learning*. Palgrave-macmillan
- Ávila, O. C. A., Hernández-Rodríguez, M. de L. & Lozano, M. S. A. (Coords.) (2021). *Rio Atoyac. Hacia una gestión integral de una problemática multifactorial*. El Colegio de Tlaxcala A.C.
- Barreda, M.A. (2022). “Diálogo entre comunidades, academia y gobierno sobre la Cuenca del Alto Atoyac” -Día 3 mañana 2” [video] YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=dAp5FF7LEPs&list=PLiEiK9f7lKgfQ18k9UWHx_Psf6LsQootO&index=7

⁵ Por ejemplo: Covarrubias-López, A.C.; García-Suastegui, W.A.; Valencia-Quintana, R.; Avelino-Flores, F.; Méndez-Bermúdez, A.; Handal-Silva, A. (2023). Human Impact in the Watershed of the Atoyac River in the Metropolitan Area of Puebla, Mexico. *Sustainability*, 15 (13), 1-16. <https://doi.org/10.3390/su151310565>

- CONAHCyT (2023). 1er Informe Estratégico. Cuenca del Alto Atoyac (Tlaxcala y Puebla): Región de emergencia sanitaria y ambiental; problemática socioambiental y recomendaciones para su atención integral. Consejo Nacional de Humanidades, Ciencia y Tecnología. México.
- Covarrubias-López, A.C.; García-Suastegui, W.A.; Valencia-Quintana, R.; Avelino-Flores, F.; Méndez-Bermúdez, A.; Handal-Silva, A. (2023). Human Impact in the Watershed of the Atoyac River in the Metropolitan Area of Puebla, Mexico. *Sustainability* , 15 (13), 1-16. <https://doi.org/10.3390/su151310565>
- Debono, M.W. (2005). Valeur pédagogique d'une expérience transdisciplinaire de terrain, , CIRET Centre International de Recherches et études Transdisciplinaires, <https://ciret-transdisciplinarity.org/bulletin/b18c17.php>
- Fisher, T. (2009). Understanding teachers' use of educational technologies. In Karanika-Murray, M. & Wiesemes, R. (Eds.) *Exploring Avenues to Interdisciplinary Research: From Cross- to Multi- to Interdisciplinarity*. Nottingham University Press.
- García, R. (2006). *Sistemas Complejos. Conceptos, Método y fundamentación epistemológica de la investigación interdisciplinaria*, Gedisa editorial.
- Gehlert, S., Hall, K., Voget, A., Hohl, S., Hartman, S., Nebeling, L., Redline, S., Schmitz, K., Thornquist, M., Patterson, R., & Thompson, B. (2014) *Advancing Transdisciplinary Research: The Research on Transdisciplinary Energetics and Cancer Initiative*. *J Transl Med Epidemiol* 2(2), 1-9
- González, C.P. (2013). *La universidad necesaria en el siglo XXI*. Ediciones ERA
- Hall, K.L., Vogel, A.L., Stipelman, B.A., Stokols, D., Morgan, G., & Gehlert, S. (2012). A four-phase model of transdisciplinary team-based research_ goals, team processes, and strategies, *Translational Behavioral Medicine*, 2 (4), 415-430. doi: 10.1007/s13142-012-0167-y
- Hofkirchner, W. (2017). Transdisciplinarity Needs Systemism, *systems* 5(15) 1-11, doi:10.3390/systems5010015
- Hoffmann, I. (2003). Transcending reductionism in nutrition research, *Am J Clin Nutr*, 78(suppl), 514-516

- Incropera, F.P. (2016). *Climate Change_ A Wicked Problem Complexity and Uncertainty at the Intersection of Science, Economics, Politics, and Human Behavior*. CAMBRIDGE University Press
- Jacobs, J.A. (2013). *In Defense of Disciplines Interdisciplinarity and Specialization in the Research University*, The University of Chicago Press
- Jonas, H. (1995). *El principio de responsabilidad. Ensayo de una ética para la civilización tecnológica*. Introducción de Sánchez, P.A. Editorial HERDER
- Kollman, T. (2010). *Survey and Framework for Transdisciplinary Research Activities*, [Doctor of Philosophy]. Texas Tech University.
- Lara-Rosano, F. de J. (2017). *Fundamentos para el diagnóstico e intervención en sistemas complejos. Metodología para el análisis de la complejidad social*. Editorial Académica Española
- Leal, F.W. (Editor). (2019). *Encyclopedia of sustainability in higher education*. Springer.
- Leff, E. Z. (2023). *La Emancipación de la Vida ante el Ecocidio y Etnocidio del Poder Totalitario (en este libro)*. El Colegio de Tlaxcala A.C.
- Leser, A. (2012) *Umweltprobleme und Philosophie? Philosophisches Themendossier Swiss Philosophical Preprint Series # 97*
- Mabry, P.L., Olster, D.H., Morgan, G.D., Abrams, D.B. (2008). *Interdisciplinarity and Systems Science to Improve Population Health: A view from the NI Office of behavioral and social sciences research*. *Am J Prev Med*. 35 (2), 211-224
- María, R.A. (2021). *La contaminación del río Atoyac como problema perverso (wicked problem)*. En Ávila, O. C. A., Hernández-Rodríguez, M.de. L. & Lozano, M.S.A. (Coords.). *Río Atoyac. Hacia una gestión integral de una problemática multifactorial*. El Colegio de Tlaxcala A.C.
- María, R. A. & Higuera, Z. E. (2022a). *Los conflictos de responsabilidad en el problema de la contaminación del río Atoyac en la frontera Tlaxcala/Puebla*. En Ayala-Niño, F., Lopez-Valdez, F., Medina-Perez, G., Sigala-Aguilar, N. A. & Fernández-Luqueño, F. *Innovación y Suelos Sanos para el Desarrollo Sustentable*. CINVESTAV. ISBN: 978-607-9023-67-6
- María, R.A., & Higuera, Z.E. (2022b). *Contaminación del río Atoyac en Tlaxcala, México; la educación “normal” en el siglo XXI/ CONTAMINAÇÃO DO*

RIO ATOYAC EM TLAXCALA, MÉXICO; EDUCAÇÃO “NORMAL” NO SÉCULO 21

- María, R. A. (2023). Ética de los conflictos de responsabilidad y el problema de la contaminación del río Atoyac en Tlaxcala-Puebla. En María, R.A., & Ramírez, V. B. (Coords.). Debates sobre medio ambiente y sustentabilidad. Teoría, educación y nuevas sociedades. El Colegio de Tlaxcala, A.C. ISBN: 978-607-7673-85-9
- María, R.A. & Higuera, Z.E. (2023). La contaminación de la Cuenca del Alto Atoyac en Tlaxcala y Puebla, Méx. Primer acercamiento Ético, epistémico y metodológico para abordarla como un problema complejo (wicked problema). Ponencia presentada a COBIET. Ver: <https://www.youtube.com/watch?v=akQ2n3PgN9w&t=288s>
- McLaren, P., Escaño, C., & Jandric, P. (2018). Por una pedagogía crítica digital y alfabetización en el s. XXI. En Aparicio, R., Escaño, C., & García, M.D. (Coords.). La otra educación. Pedagogías críticas para el siglo XXI. UNED Editorial
- Morin, E. (1990). Introducción al pensamiento complejo, gedisa editorial
- Morin, E. (1998). *Réforme de pensée, transdisciplinarité, réforme de l'Université*, CIRET Centre International de Recherches et études Transdisciplinaires, <https://ciret-transdisciplinarity.org/bulletin/b12c1.php>
- Morton, T. (2020). Noi, esseri ecologici. Editori Laterza
- Patterson, R.E., Colditz, G.A., Hu, F.B., Schmitz, K.H., Ahima, R.S., Brownson, R.C., Carson, K.R., Chavarro, J.E., Chodosh, L.A., Gehlert, S.J., Gill, J., Glanz, K., Haire-Joshu, D., Herbst, K.L., Hoehner, C.M., Hovmand, P., Irwin, M.L., Jacobs, L.A., James, A.S., Jones, L.W., Kerr, J., Kibel, A.S., King, I.B., Ligibel, J.A., Meyerhardt, J.A., Natarajan, L., Neuhouser, M.L., Olefsky, J.M., Proctor, E.K., Redline, S., Rock, C.L., Rosner, B.A., Sarwer, D.B., Schwartz, J.S., Sears, D.D., Sesso, H.D., Stampfer, M.J., Subramanian, S.V., Taveras, E.M., Tchou, J., Thompson, B., Troxel, A.B., Wessling-Resnick, M., Wolin, K.Y., & Thornquist, M. (2013). The 2011–2016 Transdisciplinary Research

on Energetics and Cancer (TREC) Initiative: Rationale and Design. *Cancer Causes & Control*, 24, 695-704.

Polyankina, S. Iu. (2019). Механизмы интеграции и дифференциации в высшей школе: сотрудничество vs. Конкуренция. *Professional education in the modern world*, 9 (1) 2397-2405, DOI: 10.15372/PEMW20190103

Silva, M. R. (2009). Características de los sistemas en las organizaciones. *perspectivas* 1 (23) 149-163

Tress, G., Tress, B., & Fry, G. (2005). Clarifying Integrative Research Concepts in Landscape Ecology. *Landscape Ecology*, 20(4), 479–493. doi:10.1007/s10980-004-3290-4

Vandenbroeck, P., Goossens, J., & Clemens, M. (2007). Tackling obesities: future choices - Obesity System Atlas. UK Government's Foresight Programme. <https://assets.publishing.service.gov.uk/media/5a7b8811ed915d4147620fb2/07-1177-obesity-system-atlas.pdf>

EL LUGAR COMUNITARIO EN UN ÁREA DE PROTECCIÓN ESTRICTA BRASILEÑA: EL CASO DEL PARQUE NACIONAL LENÇÓIS MARANHENSES

Claudio Eduardo de Castro¹

Introducción

La biodiversidad a nivel global ha experimentado constantes modificaciones que han resultado en pérdidas y deterioros significativos, llegando en algunos casos a agravarse en extremo. Por lo tanto, para preservar y controlar estas acciones, se han establecido metas de conservación a nivel internacional mediante la adhesión de los países a protocolos y, sobre todo, a un sistema de Áreas Protegidas (A.P.), que en Brasil se conoce como Unidades de Conservación (U.C.). Estas áreas tienen como objetivo preservar y conservar fragmentos o totalidades de la naturaleza con características singulares, según la escala. La adhesión a estas metas se hizo efectiva a partir de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo (CNUMAD), que tuvo lugar en Río de Janeiro en junio de 1992, donde se firmó el Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB) (MMA, 2020).

La existencia de un mundo natural inalterado hace referencia a lo que Diegues (2001) llamó “neomitos”, áreas de naturaleza salvaje e intocada que suelen estar habitadas por poblaciones tradicionales. Estas poblaciones han desarrollado modos

¹ Profesor del programa de posgrado, maestría y doctorado en Geografía, Naturaleza y Dinámica del Espacio de la Universidad Estatal de Maranhão. Coordinador del Grupo de Estudios en Unidades de Conservación, clanaros@yahoo.com.br

de vida únicos basados en la pesca, la agricultura y actividades extractivas dirigidas exclusivamente a la subsistencia. La presencia de poblaciones tradicionales en las Áreas Protegidas se ha convertido en un tema central a nivel mundial, así como en Brasil.

Las razones para esta atención se deben a que este modelo de protección, que excluye a los habitantes tradicionales, no ha funcionado adecuadamente, especialmente en países como Brasil, donde las poblaciones locales no se benefician de la creación de áreas protegidas. Además, este modelo ha generado conflictos sociales que cuestionan la propia noción de la relación entre la población humana y la naturaleza (Diegues, 1996; 1997; Simonian, 2000; Silva, 2006). El objetivo principal de estas áreas legales es preservar la naturaleza, pero la imposición de estos “neomitos”, que se refieren a la naturaleza salvaje y a espacios de uso público, sobre los espacios comunitarios ha generado un escenario conflictivo, donde la población tradicional y local es la más afectada, lo que resulta en la expulsión de sus territorios ancestrales donde construyen sus lugares y territorios.

Según las palabras de Moran (1990), el pensamiento técnico-nacional todavía se ve influenciado por el pensamiento mítico-simbólico, y se puede hacer referencia a la concepción de Diegues (2001) que sugiere que se está “creando el mito del paraíso perdido, un lugar deseado y buscado por el hombre después de su expulsión del paraíso”. Esto se debe a que el objetivo de crear estas áreas o “islas” de preservación es mantener los ecosistemas intactos y libres de la acción humana.

La Ley 9.985 (CNRBMA, 2002) en su artículo 5 garantiza “[...] la participación efectiva de las poblaciones locales en la creación, implementación y gestión de las Unidades de Conservación”, por lo tanto, habitar en ellas no debería considerarse un delito, pero la legislación impone la reubicación de cualquier habitante. La reubicación prevista debe garantizar el mismo modo de vida que existía antes de la creación de la A.P., según el artículo 35 del Decreto n° 4.340 de agosto de 2002, que establece que “el proceso indemnizatorio al que se refiere el artículo 42 de la Ley 9.985, de 2000, respetará los modos de vida y las fuentes de subsistencia de las poblaciones tradicionales”. Esto se aplica solo a los residentes en el momento de la creación de la Unidad (artículo 36 del Decreto n° 4.340 de agosto de 2002). El artículo 39 asegura que “mientras no se

realice la reubicación, las condiciones de permanencia de estas comunidades se regirán por un acuerdo negociado entre el órgano gestor y las poblaciones” (BRASIL, 2002).

Los conflictos que surgen con la creación de las A.P. provienen de que las comunidades heterogéneas se ven limitadas en su capacidad de mantener sus territorios o mejorar su calidad de vida, que ahora se ve afectada por un nuevo contexto. Otros conflictos provienen de los “outsiders” (forasteros) que se instalan o utilizan estas áreas con el objetivo de explotar actividades, en su mayoría relacionadas con el turismo. Sin embargo, estos escenarios no solo se originan por esta perspectiva, sino también por la injusticia en las políticas dirigidas a las poblaciones locales y comunitarias.

El espacio geográfico siempre ha sido moldeado por las acciones humanas, no solo es el escenario de estas acciones, sino también el resultado de ellas, como se ha discutido ampliamente en esta Ciencia (Isnar, 1982; Corrêa, 2006; Braga, 2007). Desde una perspectiva más simbólica, Claval (1999) describe el espacio como el resultado de las manifestaciones culturales desarrolladas a lo largo del tiempo mediante la comunicación, convirtiendo el espacio en un espacio simbólico.

El Espacio Geográfico tiene varias categorías de análisis, y entre ellas se puede destacar el concepto de “Lugar”, que es una porción del espacio dotada de significados y sentimientos atribuidos. Es así como surge la relación de las comunidades tradicionales de las Unidades de Conservación (UC) y, en este trabajo, del Parque Nacional de los Lençóis Maranhenses - PNLN, con el espacio en el que habitan, al cual le asignan contenidos simbólicos.

La transformación del espacio ha sido profunda, especialmente en países desarrollados, que con el tiempo buscaron medidas para compensar los impactos de sus procesos de industrialización. En Brasil, la devastación de los ecosistemas ha estado ocurriendo desde la época de la ocupación del territorio, intensificándose durante la fase del capitalismo industrial, especialmente después de la Segunda Guerra Mundial, cuando los cambios fueron más significativos debido a la llegada de grandes industrias al país (Curado, 2013). Por lo tanto, se hizo necesaria la preservación y conservación de los ecosistemas, lo que culminó en la creación de las Áreas Protegidas (A.P.), hoy en día conocidas como Unidades de Conservación (UC), según la clasificación propuesta por el Sistema Nacional de Unidades de Conservación (SNUC), que en su capítulo I las

define como “territorio y recursos ambientales, incluyendo las aguas jurisdiccionales, con características naturales relevantes, legalmente establecido por el poder público, con el objetivo de conservación y límites definidos, bajo un régimen espacial de administración al cual se aplican garantías adecuadas de protección” (MMA, 2004).

En el PNLM, ubicado en la costa nordeste del estado de Maranhão (Figura 1 que muestra el Parque y las comunidades investigadas), se encuentran todos los conflictos comunes en la mayoría de las áreas destinadas a la preservación donde existen comunidades tradicionales, pero con particularidades que se remontan a la ocupación causada por migraciones forzadas debido a sequías que tienen más de un siglo. En este contexto, este artículo tiene como objeto de estudio el PNLM, que abarca 155,000 hectáreas y tiene un perímetro de alrededor de 270 km, que incluye los municipios de Primeira Cruz (6.89%), Santo Amaro (42.15%) y Barreirinhas (44.86%). La entidad responsable de la gestión de la UC es el Instituto Chico Mendes de Conservación y Biodiversidad (ICMBio). Los biomas y ecosistemas presentes son: Manglares, Cerrado, Restingas y Dunas. Las actividades desarrolladas incluyen Uso Público, Fiscalización e Investigación, y los conflictos identificados, según el Plan de Manejo, abarcan la Pesca (artesanal e industrial), el Extrativismo, la Tala de Manglares, la Ocupación Irregular, el Turismo, entre otros (ICMBio, 2004).

El Parque cuenta con 20 aldeas en su área, con un total de 2,603 habitantes, según información proporcionada por el jefe del Parque. Dado que se observan conflictos en casi todas las UC, es necesario calificar la vida de los habitantes, caracterizar su modo de vida, manifestaciones culturales y prácticas sociales, así como comprender el significado del “Lugar” para estos agentes. En este sentido, se buscó comprender y percibir los modos de vida en las comunidades tradicionales del PNLM y su relación con el lugar, identificar las actividades desarrolladas en el PNLM para obtener ingresos, identificar los productos generados para la subsistencia y los modos de producción, y clasificar las comunidades, cuando sea posible, para respaldar acciones de gestión integrada de la UC mediante la identificación de cómo estas actividades de subsistencia afectan estas áreas naturales protegidas.

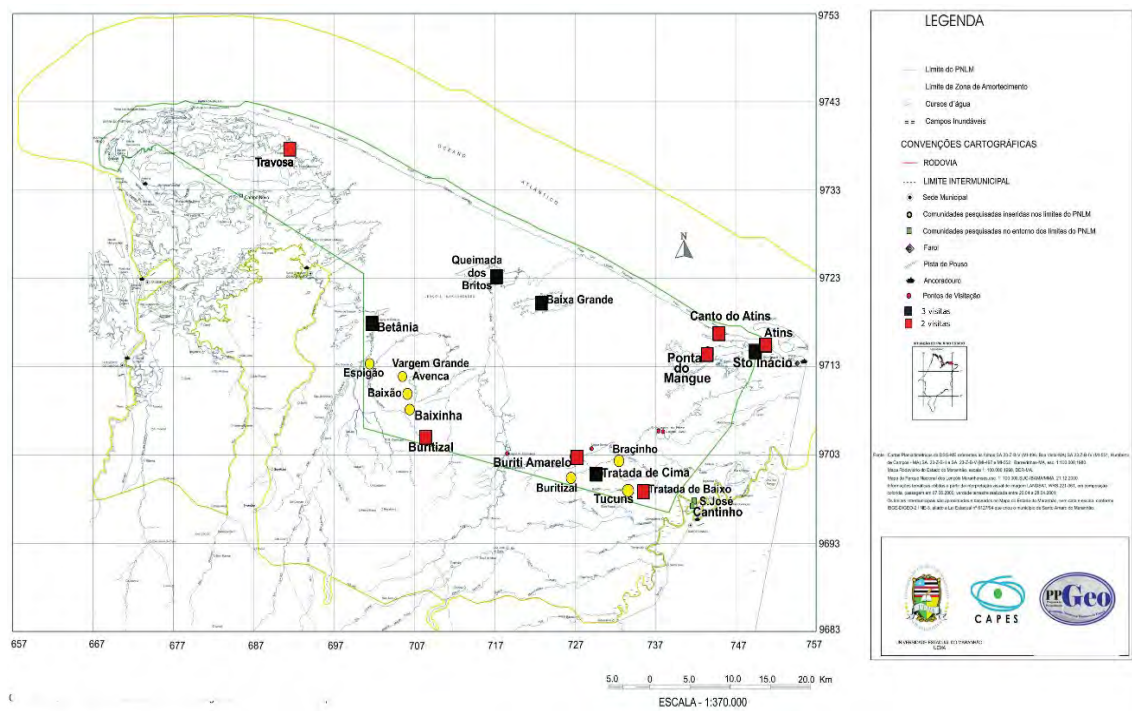
En esta búsqueda, se seleccionaron doce comunidades de las veinte, en las que se llevó a cabo la investigación, que tuvo lugar desde 2011 hasta 2020, con visitas

que duraron entre 2 y 4 días en cada ocasión. Estas comunidades son: Tratada de Baixo, Buriti Amarelo, Buritizal, Santo Inácio, Ponta do Mangue, Travosa y Canto do Atins, con un promedio de dos visitas cada una; Tratada de Cima, Atins, Queimada dos Britos, Baixa Grande y Bethânia, con tres visitas, para un total de 29 visitas. La investigación fue cualitativa y la obtención de información se realizó a través de Entrevistas Semiestructuradas y Observación Participante.

Para llevar a cabo las entrevistas semiestructuradas de manera efectiva, se creó una guía de entrevista, como sugiere Manzini (2004), teniendo en cuenta la necesidad de desentrañar la información proporcionada por los entrevistados, ya que algunas personas podrían no responder de manera sincera debido a temores o represalias. Las entrevistas se transcribieron inmediatamente después de realizarlas para poder evaluar la dirección de la entrevista y crear estrategias para las visitas posteriores.

Figura 1

Parque Nacional dos Lençóis Maranhenses, comunidades visitadas



Fuente: Basado en ICMBio, (2004) y datos de campo

El tiempo podría haber sido un factor limitante en este tipo de enfoque, ya que se requieren habilidades y competencias para asegurarse de que no afecte la investigación, tales como la capacidad de establecer una relación de confianza con el sujeto, ser un buen oyente, estar familiarizado con las cuestiones investigadas, ser flexible para adaptarse a situaciones inesperadas, entre otros (Queiroz *et al.*, 2007). Esto demandó visitas cíclicas y más largas.

Comunidades del PNLM, similitudes y diferencias

Las comunidades dentro del PNLM tienen la subsistencia como característica común, basada en ocasiones más o menos en la agricultura, la pesca y la ganadería. Margem *et al.* (2008), que realizaron reuniones en 13 aldeas, las diferenciaron en comunidades vinculadas al paisaje, resultando en tres categorías organizadas como: de las playas, de la restinga y de las dunas. Esta aproximación sirvió como base para las entrevistas y observaciones realizadas, lo que permitió presentar otra diferenciación centrada en la relación con el territorio y lo cultural-simbólico, ya que la base del territorio se apoya predominantemente en una dimensión naturalista, en la cual la comunidad establece sus prácticas socioculturales y socioespaciales de acuerdo con su historia, su tiempo y su contexto.

Entre las características comunes de las comunidades se encuentra el origen cultural que tiene sus raíces en la migración de la sequía en Ceará desde el último cuarto del siglo XIX. En todas las comunidades en las que se pudo identificar el surgimiento del núcleo social, los informes indicaron esta hipótesis, como lo señala Seu Chagas, nieto de migrantes de la sequía:

[...] cuando me entendí como persona... empezamos a entender a nuestros abuelos en un... en un... Mi abuelo no vivía aquí cuando vino de Ceará. Él estaba... su casa ya no existe, la arena vino y la cubrió, era un lugar donde ya nadie vive. Mis padres vivieron allí hasta que se mudaron, pero no vinieron aquí, mi abuelo se quedó. Yo me casé con Chaguinha y vine aquí. Mi abuela... Yo tenía unos 15 años y me casé [...] ella murió cuando era vieja, tenía unos noventa años... Oh, eso es más de... unos veinte... Chaguina la conocía, la mujer era dura.

El señor Francisco da Chagas se llamaba así porque había recibido el apellido de su esposa, una mujer importante en las luchas de la comunidad de Betânia, donde el apellido lleva la fuerza de la primera familia que se instaló allí. Doña Sebastiana, de más de 80 años, contó que sus abuelos vinieron “a causa de una sequía en Ceará” y uno de los pocos lugares donde pudieron establecerse fue Queimada dos Britos. Este asentamiento tardío, el aislamiento de estar en la parte central de las dunas y las pocas familias pueden explicar por qué ‘Queimada’ tiene la mayor diversidad de especies de restinga del Parque (ICMBio, 2004).

El señor Cacau, de Tratada de Cima, cuenta que sus abuelos también fueron desplazados por la sequía. En Ponta do Mangue, en el otro extremo del Parque, al este, Seu Furtado cuenta que los primeros habitantes vinieron de Ceará para trabajar como vaqueros porque la sequía castigaba el sertão, y todos eran parientes. En Santo Inácio, el primer núcleo se formó en la misma época por miembros de las mismas familias. Margem *et al.* (2008) encontraron los mismos apellidos en Ponta do Mangue y Santo Inácio, y lo comentaron en 2008, poniendo como ejemplo la historia de Baixa Grande:

[...] el inicio del poblamiento de la región tuvo lugar con la llegada del Sr. Lázaro Garcia (bisabuelo del abuelo del Sr. Domingos), su mujer y 2 secuaces que “mataban a todos los que pasaban”. Todos eran de Ceará. El Sr. Domingos Garcia dice que toda la zona de Baixa Grande pertenecía al Sr. Lázaro, ganadero y pescador (Marqgem *et al.*, 2008: p.26).

El aspecto de la fe los une a través del catolicismo, con templos construidos en Atins y Ponta do Mangue; en los demás, los servicios se celebran regularmente en las casas de los habitantes. En Betânia, la iglesia se derrumbó y la escuela se convirtió en lugar de culto. Los grupos católicos desempeñan un papel en la agregación de las fuerzas que mantienen el territorio, manifestado por los consejos parroquiales, responsables de reuniones e interlocuciones de conflictos sociales. Esta importancia se puede ver en el nombre de Betânia, dado por el sacerdote que celebraba misa allí una vez al mes. La Iglesia Adventista está presente en las comunidades de Betânia, Buritizal y Atins, también a través de reuniones en las casas de los habitantes.

Las manifestaciones culturales están estrechamente vinculadas a la religión, como São João y São Pedro en Atins, Santo Inácio, Buritizal y Betânia; Santa Luzia

en Queimada dos Britos y Santo Inácio; Nossa Senhora da Conceição en Ponta do Mangue, Santa Maria, Nonato Galo, en Buritizal, y Navidad y novenas en todas ellas. Estas celebraciones movilizan a todos en las comunidades, incluso a los de las iglesias adventistas, y les dan un carácter de identidad colectiva, más que religiosa.

El bumba boi, típico del estado de Maranhão, no está muy presente, y cuando existe, está vinculado a la educación formal, como en Santo Inácio, donde tiene lugar durante las actividades de junio en la escuela primaria.

En cuanto a la salud, el vínculo permanente con la naturaleza está ligado a la fe, y el uso de hierbas, raíces, frutos y flores en la farmacopea local sigue presente, siempre ligado a las oraciones. En cada una de las comunidades visitadas, había al menos una persona conocedora de las diversas posibilidades que ofrecen estos elementos, ya sean cultivados en los patios traseros o extraídos directamente del arenal. En algunos casos, la persona que ocupa este puesto es también responsable del parto. Doña Dedé, antigua residente de Queimada Grande, fue la persona que desempeñó este papel en la comunidad durante decenas de años, transmitiendo sus conocimientos a las nuevas personas que ahora realizan esta tarea. Ella comenta:

“No tenemos recetas de medicamentos... No tengo ninguna... utilizamos hierbas que plantamos y cogemos del monte, el resto lo plantamos nosotros mismos”.

Sobre la partería: Uno nace en el pie, otro nace en el culo, otro nace en el brazo y todos los demás nacen en la cabeza, a cada uno le damos esta explicación [le preguntaron qué quería decir con explicación], a cada uno se le explica, cada uno tiene su forma de nacer, tenemos que entender, se les explica, ¿entiendes?!

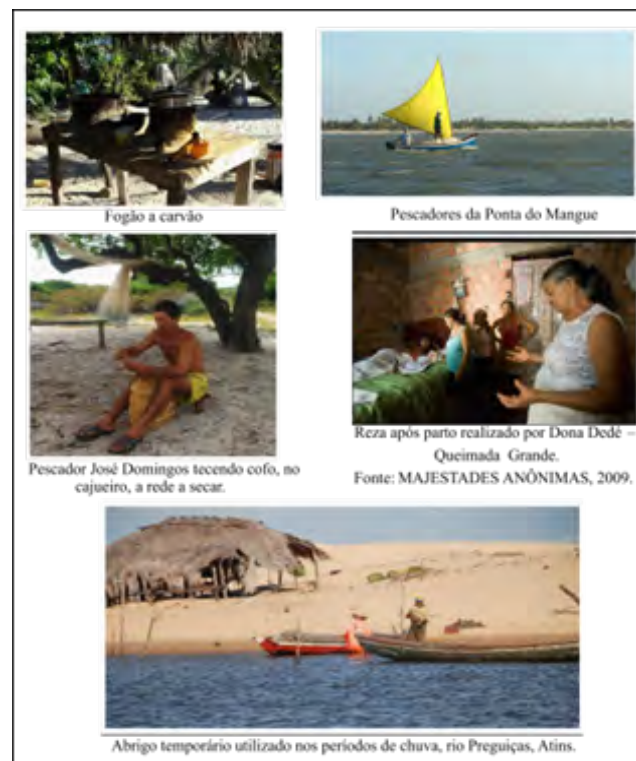
A pesar de los conocimientos y creencias ancestrales, esta práctica se ha vuelto menos presente, en algunos casos nula, como en las Tratadas de Baixo y de Cima, violentamente debido al cambio cultural provocado por la presencia de la asistencia médica. Hoy en día, son pocos los partos realizados por benzedeirias, pero siguen ocurriendo a merced del transporte a las ciudades, dificultado por carreteras precarias o largos trayectos a lo largo de los ríos.

El calor que calienta los tés, los ungüentos, la leche, hace la comida y deshidrata la harina lo proporciona la leña y el carbón de la restinga, generalmente de las ramas cortadas para la agricultura. El uso del carbón en la cocina se hace en un brasero bajo las ollas, que encajan en un cono moldeado en la arcilla, por el que sube el calor (Figura 2). El carbón no siempre dura todo el año, por lo que es una mercancía que se intercambia por pescado, carne y harina.

En las comunidades donde el agua es el elemento predominante, el velero (Figura 2), ahora propulsado por un pequeño motor de gasolina, transporta a los pescadores a las desembocaduras de los ríos para utilizar la red de espera y el arrastre de playa, las redes de arrastre (caçoeira) tiradas en la zona donde rompen las olas. Donde la pesca es auxiliar, también es importante el uso de redes, utilizadas en el río y en las lagunas, y también utilizan trampas.

Figura 2

Elementos intrínsecos al lugar comunitario en el Parque Nacional dos Lençóis Maranhenses



Fonte: Castro (2023).

Las capturas se transportan en cofos, bolsas hechas de hojas de palma de buriti, babassu o carnauba. En las comunidades de playa, como Ponta do Mangue, Atins, Canto do Atins y Santo Inácio, durante los meses de lluvia y cuando los peces son menos abundantes, los pescadores navegan hasta un refugio temporal hecho de madera cubierta de paja y permanecen allí hasta 5 días (Figura 2).

Esta práctica es necesaria para obtener una cantidad suficiente de alimentos, y la construcción de refugios precarios se justifica por el cambio en la geomorfología de las dunas, que a menudo sepulta el lugar. Todo el equipo de pesca está hecho a mano por los lugareños. En Travosa, la pesca ya es comercial, y se ha producido un cambio en la dinámica cultural de subsistencia.

La pesca, por su producción de excedentes, su presencia en la vida cotidiana y el hecho de ser el principal elemento de la dieta durante todo el año, es lo que puede diferenciar a algunas comunidades del PNLM. El producto de la pesca artesanal genera un excedente sólo durante el verano, que en la parte oriental se vende fresco, principalmente en la ciudad de Barreirinhas, y también a restaurantes de Caburé y Atins, cuando hay una gran demanda por parte de los turistas. En la parte occidental, el excedente se destina a la salazón, ya que la pesca es cíclica, a menudo obligada por arduas caminatas por las dunas, como en Queimada dos Britos y Baixa Grande. Parte del pescado se sala y se guarda para el consumo de la comunidad y se intercambia por otros productos, como sal, harina, tapioca y carne, con comunidades más basadas en la agricultura y la ganadería.

En estas comunidades de pescadores, la agricultura no cesa, pero tiene lugar en los patios traseros de las casas y es más diversa, con maxixe, col, sandía, calabaza, okra, hierbas y frutas como limón, naranja, mango y ata. Aquí, la mandioca ocupa un lugar menos destacado, ya que, a diferencia de las comunidades agrícolas, las situadas tierra adentro, lejos del mar, la utilizan como principal medio de vida. Para estas comunidades, la pesca está más o menos presente, dependiendo de su proximidad a un río de importante caudal, como el Preguiças, al este, y el Grande, al oeste.

La agricultura es un asunto familiar, con el uso de parcelas de rastrojo o coivara. Cuando se cultivan nuevas y mayores superficies, el trabajo y, en cierta medida, el uso de la tierra es colectivo. Según Mazé, de la Tratada de Baixo, “el propietario de la tierra

es el que abrió el barrizal y formó el lugar [...] incluso sin marañón”. Desde el inicio de la ocupación, el anacardo ha sido un cultivo alternativo para el período de “crecimiento del monte para alimentar la tierra” (Josias, de la Tratada de Cima).

Castro (2012) da fe de la práctica de la agricultura: “La Restinga es segada al inicio del período estival y los troncos son utilizados para cercar el área cuando es pequeña. Cuando está seca, se quema y, cuando llegan las lluvias, se planta maíz, mandioca, arroz y frijoles, siempre intercalados con pepinillo, calabaza y okra. Cuando se planta el primer campo, se plantan anacardos. Durante 2 ó 3 años la tierra se destina a la agricultura, luego se dejan los anacardos, que producen en el segundo año. Su función es acelerar la regeneración de los árboles, que sería más lenta de forma natural, y vender las nueces. El suelo tarda entre 20 y 30 años en recuperarse, dependiendo de su textura, más o menos arenosa. Durante este período, la extracción de las nueces es una fuente alternativa de ingresos (Castro, 2012; p. 207)”.

La producción de castaña varía de 20 a 50 kg de sacos por familia y año, como confirman Margem *et al.* (2008), que informaron de una producción de más de 20 toneladas, lo que indica que la venta de castaña es una fuente de ingresos alternativa, si no la única. El aumento de las plantaciones de anacardos ha provocado un mayor desplazamiento de la restinga, exacerbando así el conflicto entre conservación y subsistencia.

En la estación seca se siembra mandioca y sandía, que es la roça de São Miguel, para uso familiar y trueque. La mandioca es la base de la producción en molinos harineros rudimentarios con mano de obra colectiva (Figura 3).

Figura 3

Producción de harina y artesanía de palma en las comunidades del Parque Nacional dos Lençóis Maranhenses



Fonte: Castro (2023). A partir de Noroeste da Imagem: Tratada de Cima; Tapiti; massa saída do Tapiti; torra da farinha na Betânia. Abaixo, Tecelã Dadá, da comunidade Tratada de Baixo.

Estos molinos de harina, que solían ser en su mayoría comunales, se han convertido en privados, propiedad del dueño de la zona donde están situados, y funcionan con un alquiler que se cobra en partes de 1 a 2 por 10 partes de producción de harina. La harina es consumida por las familias e intercambiada por pescado, carne y sal; apenas se vende el excedente.

La artesanía, antes utilitaria, ha crecido casi exclusivamente en manos de las mujeres para venderla a los visitantes de los lençóis. Trenzando la paja de las hojas de

buriti y carnaúba, estas manos crean bolsos, sombreros, alfombras, manteles y marcos para cuadros.

La aplicación de la política de conservación del Parque ha limitado la práctica de la agricultura, que, incluso con una supervisión precaria, ha presionado a las familias para mantener sólo un pequeño número de líneas de cultivo. La hilera es una medida que se refiere no sólo a la superficie plantada, sino también al esfuerzo requerido por una familia para su subsistencia, y es por lo tanto subjetiva y variable según la situación. Es interesante observar la relación de poder que impone el parque, que, aunque los entrevistados no saben exactamente cuándo, quién o qué documento estableció esta norma, acaban intentando seguir, pero a menudo no lo consiguen porque no pueden vivir sólo de ello. En todos los casos, los relatos están vinculados a la información facilitada por el parque a la asociación a la que pertenecen.

Las tres líneas se plantan en sólo tres zonas de rotación durante un máximo de seis años cada una, pero la gestión agrícola de la restinga tiene lugar cada tres años, con un retorno cada veinte años. En otras palabras, la limitación del espacio agrícola de la comunidad se debe al agotamiento del suelo, que no se renueva debido a los escasos doce años de retorno a la zona abandonada para la producción de biomasa (indicada por el Parque), que está ocho años desfasada (12 años de barbecho, cuando lo tradicional serían 20), lo que lleva al agotamiento del suelo. Se entrevistó a los tres dirigentes sucesivos del PNLN, que tampoco supieron decir cuándo se acordó esto, y no hay documentación en los archivos que formalice las normas de arar sólo 3 líneas y la sucesión de seis u ocho años.

Las asociaciones mencionadas en las entrevistas tienen diferentes representaciones, pero la participación activa de los miembros casi siempre está ausente, como ya señalaron Margem et al. (2008, p. 14), ellas “[...] existen como entidades formalizadas, pero pocas funcionan realmente”. En algunas comunidades, como Ponta do Mangue, Atins, Santo Inácio, Queimada dos Britos, Betânia, Buritizal y Queimada Grande, representan a los habitantes, en otras, a los productores, como los apicultores de Ponta do Mangue, pero también están presentes en las comunidades no pesqueras, ya sean agricultores o ganaderos. La colonia de pescadores es la asociación que más cumple este papel en las comunidades pesqueras.

Pero la más importante es la asociación de enterramiento. Todas las comunidades que visitamos cuentan con una. En estas asociaciones, el socio aporta una suma de dinero y, en caso de fallecimiento, la asociación cubre los gastos de servicios como transporte, para las comunidades que no tienen cementerio, ataúdes y gastos de material funerario y de entierro. No se mencionó que esta asociación tenga un carácter representativo, pero su funcionamiento responde a una necesidad de mantener la cultura comunitaria de reunir a quienes pueden asistir al velorio, donde la conversación, la bebida y la comida marcan el “paso” del difunto (CASTRO, 2012, p. 210).

En las comunidades donde la ganadería está más presente, la cultura es el resultado de una relación directa con la naturaleza. En la restinga interior de Lençóis, los matrimonios, los nacimientos, las medicinas, las relaciones sociales a través del trabajo colectivo son la norma, y los ritmos y tiempos de invierno-lluvia, verano-seco/sequía también están muy presentes. Ponta Verde, Baixa Grande y Queimada dos Britos son las que tienen más presente la vida cotidiana de la ganadería. En las demás se da, además de la agricultura y la pesca, todas entrelazadas y cada una más definitoria del lugar, dependiendo de la naturaleza en la que se inserta.

El ganado, especialmente el vacuno, se utiliza no sólo para el consumo sino también para la comercialización; el caprino y el ovino comparten el espacio con la mayor función de alimentación comunitaria, pero en menor medida también para la comercialización. Sólo los cerdos se crían para el consumo comunitario y para el comercio entre familias. Esta actividad es común entre ganaderos y agricultores, y rara vez entre pescadores. Los animales se sueltan en las zonas cercanas a las casas, donde se revuelcan en el agua y descansan en la tierra hasta que son lo suficientemente grandes como para ser cercados para su engorde y alimentación. Se identifican con cortes en las orejas para distinguir su propiedad.

Estas comunidades ganaderas también practican la pesca artesanal en la playa o en las lagunas, recorriendo las dunas y permaneciendo a veces más de un día, al comienzo de la marea baja, en junio y julio, mientras que en las lagunas que reciben agua del Río Negro, comienza en septiembre.

Una alternativa para generar ingresos con el turismo, además de la artesanía, era ofrecer servicios. Doña Joana y su marido, Seu Neto, ofrecen alojamiento a quienes

cruzan los Lençóis en caminatas de tres días o más, parando en Queimada dos Britos para conocer la comunidad y comer. Esta actividad ha creado una nueva relación entre las familias, ya que la comida principal es pollo cocinado en una sartén calentada con carbón vegetal y servido en la tradicional galinhada, antes para consumo propio, ahora producto de una comunidad multifamiliar y de un mercado desigual. La demanda de carbón y pollo “terreiro” se ha vuelto muy alta y las demás familias han empezado a ofrecerlo, pero debido a la concentración de los ingresos en una de las familias, existe una coordinación de precios dictada por la Sra. Joana, que es vista de forma diferente por las demás.

La generación de ingresos a partir de los servicios turísticos en las comunidades es más evidente en Betânia, donde tres familias ofrecen comidas cada vez más diversificadas los fines de semana y durante las vacaciones, sin dejar de ofrecer la tradicional galinhada (guiso de pollo). Un domingo de julio de 2023, el día 16, en el restaurante Chagas, la familia atendió a 182 personas, vendiendo más de 150 comidas, además de cerveza, zumos, agua en botellas de plástico, helados y dulces. Esta es una de las tres familias que ofrecen servicios de comidas en la comunidad. Ese día, el Ayuntamiento contabilizó la presencia de 1.687 personas en las dunas de Santo Amaro, muchas de las cuales aprovecharon estos servicios.

Reflexiones finales

Es evidente que en el Parque Nacional dos Lençóis Maranhenses, por tratarse de un área protegida integral, existen numerosos conflictos relevantes para un área destinada a la conservación que tiene en su territorio poblaciones seculares, entendidas como “grupos humanos culturalmente diferenciados que reproducen históricamente sus formas de vida” (Diegues, 1999). Los cambios en el espacio en el que se desarrollan las territorialidades del lugar comunal han generado una percepción generalizada de limitación a la reproducción de la vida directamente relacionada con la conservación. La imposición de límites al cultivo, 3 líneas - 3 personas por familia, ha llevado a una reducción de las cosechas debido al agotamiento del suelo y a la producción de carbón

vegetal, que antes resultaba de la quema de biomasa proveniente de la rotación de estas líneas por períodos más largos - 20 años, ahora 12.

El turismo, actividad que casi siempre se realiza cuando un paisaje natural es escénicamente atractivo, también porque está incluido en el plan de manejo, ha cambiado la vida cotidiana de las comunidades. La restricción de la reproducción de subsistencia y la visitación turística, con todas sus demandas a ser ofrecidas, han impuesto un contexto en el que la producción de subsistencia no satisface las necesidades básicas de mantenimiento de esta comunidad, lugar construido a un ritmo más lento, que, combinado con lo nuevo, representado por el turismo, la necesidad de ingresos y nuevas oportunidades de ingresos, productos de consumo, las relaciones sociales centradas en el ingreso-salario, ha acelerado los cambios.

Los conflictos existentes en el PNLM pueden dividirse entre las regiones de restinga, duna y playa, a escala macro, pero no escapan a la relación entre la existencia de identidades temporales y territorios en diferentes escalas: por un lado, las comunidades, y por otro, la necesidad universal de preservar espacios de biodiversidad.

¿Qué caminos pueden preverse?

Territorios en constante transformación y siempre sujetos a los designios de fuerzas que les imponen cambios son, en el caso de las comunidades lençóis, emblemáticos y conflictivos, poniendo en riesgo de extinción territorialidades centenarias, como se ha demostrado. La mitigación de los conflictos, que puede relativizar el tiempo de transformación a un ritmo que permita a los habitantes mantener su territorialidad ancestral, al mismo tiempo que se integran en la nueva impuesta por la conservación y el turismo, debe tener en cuenta las decisiones participativas colectivas locales, entre el Parque Nacional, con sus intereses de conservación, los habitantes de las comunidades agrícolas, ganaderas y pesqueras, los agentes turísticos, los agentes políticos municipales y estatales.

La ley federal del SNUC garantiza esta deliberación participativa, que apoya la creación de este foro colectivo, participativo y deliberativo, cuyo objetivo no es sólo conservar, sino encontrar mejores formas de mantener los territorios y las

territorialidades en conjunción con las nuevas actividades turísticas, con la capacidad regenerativa de las zonas agrícolas, pesqueras y de pastoreo.

Referencias

- BRAGA, R. M. O espaço geográfico: um esforço para definir. GEOUSP: Espaço e Tempo. São Paulo, n. 22, p. 65-72, 2007.
- BRASIL. Lei nº 4.340, de 22 de agosto de 2002. Brasília: Presidência da república, 2002.
- CASTRO, C. E. de. Apolítica nacional de proteção da natureza e seus desdobramentos no território do parque nacional dos lençóis maranhenses. 2012. Tese (Doutorado em Geografia) - Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente., 2012.
- CLAVAL, P. The cultural geography. Florianópolis: UFSC, 1999.
- CNRBMA. Conselho Nacional da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica. Sistema nacional de unidades de conservação: Lei 9.985. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: CNRBMA, 2002.
- CORRÊA, R. L. Espaço: conceito chave da geografia. *In*: CASTRO, I. E. de; GOMES, P. C. da C.; CORRÊA, R. L. (orgs.). Geografia: conceitos e temas. 8. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2006. p. 15-48.
- CURADO, M. Industrialização e desenvolvimento: uma análise do pensamento econômico brasileiro. Economia e Sociedade, Campinas, v. 22, n. 3, p. 609-640, dez. 2013.
- DIEGUES, A. C. Biodiversity and traditional community of Brazil. São Paulo. NUPAUB-USP-PROBIO-MMA/CNPq. 1999.
- DIEGUES, A. C. The human populations in protect natural area of Atlantic Forest. *São Paulo*: NUPAUB-USP, 1996.
- DIEGUES, A. C. The modern myth of untouched nature. 3. ed. São Paulo: Hucitec, 2001.

- DIEGUES, A. C. The natural protect area, tourism and the traditional populations. *In*: SERRANO, C. M. T.; BRUHNS, H. T. (orgs.). Trip to nature: cultural and environmental tourism. Campinas: Papyrus, 1997. p. 85-102.
- DUARTE, R. Entrevistas em pesquisas qualitativas. Educar, Curitiba: UFPR, n. 24, p. 213-225, 2004.
- ICMBio. Plano de manejo: Parque Nacional dos Lençóis Maranhenses. Barreirinhas: Ibama, 2004. 1 CD. paginação irregular.
- ISNAR, H. O espaço geográfico. Coimbra, Amedina, 1982.
- MAJESTADES Anônimas: Areia dos Lençóis. Produção: A. P. Guimarães e J. Bueno Júnior. Santo Amaro do Maranhão, 2009, DVD.
- MANZINI, E.J. Entrevista semi-estruturada: análise de objetivos e de roteiros. *In*: Seminário Internacional Sobre Pesquisa e Estudos Qualitativos, Anais. 2004, Bauru: USC, 2004. CD-ROOM..
- MARGEM, C. B.; LUGARINE, C.; CAMARGOS, A. C. M.; OLIVEIRA, M. R. F. P. Report: environmental and social diagnosis of 13 villages included within the limits of the Lençois Maranhenses National Park. Barreirinhas-MA: IBAMA, 2008.
- MMA. Sistema Nacional de Unidades de Conservação–SUNC. Convenção sobre diversidade biológica. 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/mma/pt-br/assuntos/biodiversidade/convencao-sobre-diversidade-biologica>. Acesso em: 11 dez. 2020.
- MMA. Sistema Nacional de Unidades de Conservação–SUNC. Lei nº 9.985 de 18 de julho de 2000, Decreto nº 4.340 de agosto de 2002. 5.ed. Brasília: MMA/SBF, 2004.
- MORAN, E.F. The human ecology of populations of Amazonia. Petrópolis: Vozes, 1990.
- QUEIROZ, D. T.; VALL, J.; SOUZA, A. M. A.; VIEIRA, N. F. C. Observação participante na pesquisa qualitativa: conceitos e aplicação na área da saúde. Revista de Enfermagem, Rio de Janeiro: Editora UERJ, v. 2, n. 15. p. 276-283, 2007.
- SILVA, H. P. Saúde, conflitos ambientais e inclusão social: dinâmicas sócio-ecológicas em unidades de conservação na Amazônia e na Mata Atlântica. *In*: IRVING, M.

de A. (org.). Áreas protegidas e inclusão social: construindo novos significados. Rio de Janeiro: Fundação Bio-Rio: Núcleo de Produção Editorial Aquarius, 2006. p. 157-168.

SIMONIAN, L. T. L. Políticas públicas, desenvolvimento sustentável e recursos naturais em áreas de reservas na Amazônia brasileira. *In*: COELHO, M. C. N.; SIMONIAN, L.

T. L.; FENZL, N. (org.). Estado e políticas públicas na Amazônia: gestão de recursos naturais. Belém: CEJUP, 2000. p. 9-53.

INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA, AGUA Y PODER

Homero Clemente Mendoza¹

Introducción

En un mundo de urbanitas, la insuficiencia de agua a nivel mundial y local ha sido el tema principal de una extensa bibliografía sobre crisis de agua para consumo humano. Mientras los esfuerzos a escala de naciones y en el ámbito internacional se han centrado en crear instituciones cada vez más complejas para disminuir la brecha entre los volúmenes de agua que se requieren y los volúmenes disponibles, estudios empíricos muestran que a escala operativa y en un primer nivel de gobernanza, se han dejado de lado aspectos fundamentales como especificar claramente, quién hace qué, cómo, y con qué recursos lo hace.

Bajo el concepto de que el poder es la capacidad de ejercer la voluntad propia sobre otra entidad, este estudio presenta un meta-análisis cualitativo institucional y aporta datos que buscan promover la discusión sobre infraestructura hidráulica y ayudar a visualizar porqué las instituciones y tomas de decisiones tradicionales no son suficientes para reducir la brecha entre agua requerida y agua proveída, sobre todo ante crecientes niveles de incertidumbre y complejidad como la presencia de eventos meteorológicos atípicos, los cuales muestran que la actual infraestructura hidráulica es incapaz de cumplir con los principios básicos de ser obras seguras, económicas y funcionales.

¹ hclement@usc.edu

Los análisis presentados subrayan la necesidad de poner en tela de juicio los procedimientos actuales para la creación, administración y financiamiento de infraestructura hidráulica y también la necesidad de adecuarlos a un ambiente dinámico y complejo.

De la carencia e inseguridad de agua

En el año 2020 más de 2 billones de personas no tenían acceso a agua potable y se estima que si la temperatura global se incrementa a 4 °C, habrá 4 billones de personas sin acceso a agua potable en 2050 (Pörtner *et al.*, 2022). Este problema ha dado origen a una amplia bibliografía centrada en las crisis de agua.

La situación es relevante porque el agua es esencial para la vida y aunque es un recurso natural renovable, es finito. Se estima que cerca del 70% de la superficie terrestre está cubierta por agua y el 97.24% de esa agua es salina. Del total de agua dulce en el mundo, 77.44 % está en forma de hielo y en glaciares, 22.19% es subterránea, 0.33% es superficial y el resto del agua es atmosférica; también se estima una disponibilidad inmediata de agua dulce de apenas 42,000 km³/año (Shammas y Wang, 2016; Szöllösi-Nagy en Louck y Van Beek, 2017).

En su forma primigenia, el agua se almacena en varias represas o embalses en forma natural, en el aire, el suelo y el subsuelo; y lo que conecta esos embalses naturales es el ciclo hidrológico, el cual no tiene puntos de inicio ni de terminación, es un proceso iterativo que define el movimiento del agua y también la renovación del agua en esas represas naturales. Este ciclo ha sido interrumpido por el mundo actual que ha devenido un mundo de urbanitas que demanda grandes volúmenes de agua para sobrevivir. La presión sobre el uso de recursos hídricos en represas naturales se agudizó desde finales del siglo pasado, durante el cual la población se incrementó tres veces pero el consumo de agua aumentó seis veces; en 1975 la disponibilidad de agua fue de 13000 m³ por persona y para la primera década de este siglo la disponibilidad bajó a 6000 m³ (Loucks y Van Beek, 2017).

Dado que los asentamientos humanos no siempre coinciden con la localización de embalses naturales de agua, la intervención humana ha sido un factor central en la

modificación de los ciclos hidrológicos regionales en ciudades y en ambientes naturales que sumados a diversos efectos negativos producidos por el cambio climático, como sequías prolongadas, intensas lluvias e inundaciones, se prevé afectarán negativamente la distribución, calidad y cantidad de agua.

Los retos demográficos se suman a los cambios climáticos y se espera que para 2030 el 85% de la población mundial esté en países en desarrollo (Berga, 2006), los cuales se están urbanizando a pasos agigantados e incrementan sus demandas de agua en centros urbanos y también aumentan el estrés hidráulico regional. Éste último es importante porque está asociado con el problema de escasez de agua y el de inseguridad de agua. El primero se entiende como la diferencia entre la demanda de volúmenes de agua potable y su disponibilidad, y generalmente es estacional; la inseguridad del agua, incluye aspectos relacionados con los servicios de agua, seguridad contra el suministro de agua de baja calidad, protección contra inundaciones y apropiada gobernanza de agua que permita el acceso seguro al agua (Pörtner *et al.*, 2022).

Existe amplia documentación sobre la carencia y la inseguridad de agua que muestra que ambas promueven problemas de salud, económicos, medioambientales, actos de violencia, y cambio o empeoramiento de roles y de actividades de género (Bolognesi *et al.*, 2022).

Para resolver estos problemas, los esfuerzos internacionales sistematizados para reducir la brecha de escasez e inseguridad de agua realizados desde mediados del siglo pasado, se integran en dos enfoques. Un enfoque es el Acceso al Agua como Derecho Humano, centrado en satisfacer las necesidades primordiales de las poblaciones marginadas y enfatizando problemas de pobreza, discriminación, género y relaciones de poder. El otro enfoque es de Seguridad Humana, en la que se reconoce al agua como factor central para la satisfacción de las necesidades que promueven tener una vida digna (Pink, 2016). Los resultados de ambos enfoques dejan en claro que hay mucho trabajo por hacer, sobre todo a nivel operativo y en un primer nivel de gobernanza tanto en el marco jurídico como en la administración de infraestructura, porque aún es necesario definir claramente quién hace qué, cuándo, y con qué recursos lo hace.

Aunque se ha avanzado en la creación del marco legal que controla el agua a niveles nacionales y se cuenta con acuerdos internacionales para acceso al agua,

hay una gran diversidad de arreglos institucionales. En algunos casos el agua es un asunto federal, como en México; o un asunto estatal, como en EE. UU.; a pesar de ello, las soluciones se dan en forma individualizada. Con una normatividad intrincada y muchas veces contradictoria, los administradores de la infraestructura hidráulica (en lo sucesivo será referida solamente como infraestructura) tienen que satisfacer los intereses y prioridades de diversos agentes interesados en el agua, tanto a escala local, como regional y nacional e incluso internacional—como en el caso de recursos hidráulicos transfronterizos. Todo ello, sin dejar de atender las adecuaciones físicas de la infraestructura para poder satisfacer las demandas impuestas por crecimientos demográficos y presencia de eventos atípicos que agudizan los niveles de incertidumbre en cuanto al abastecimiento de agua; sin embargo, la carencia e inseguridad del agua se han incrementado.

Diversos estudios demuestran que independientemente del marco legal, de los derechos y acuerdos establecidos y de los controles institucionales de manejo del agua, en la práctica, quien controla la infraestructura controla el agua (Chen, 2015; Clemente, 2016; Anand, 2017). El problema de legitimidad, es aspecto fundamental a resolverse si se quiere reducir la carencia e inseguridad del agua porque sin infraestructura adecuada no hay suministro confiable de agua; así, los análisis respecto a quiénes y de qué forma detentan poder sobre la infraestructura, y sobre qué bases fundan ese poder, son aspectos relevantes que han sido escasamente analizados.

La importancia de la infraestructura hidráulica

La infraestructura hidráulica es cualquier estructura de ingeniería civil encargada de resolver un uso específico de agua en la que la tecnología aplicada y su teoría general para el diseño, construcción y operación se funda en hidrotecnia o en ingeniería hidráulica (Tančev, 2014) y, debe cumplir con los principios de seguridad, economía y funcionalidad.

La importancia de la infraestructura se basa en dos aspectos fundamentales: 1) en la parte física que es parte central del ambiente construido y que determina la interacción con los ambientes naturales o su impacto en ellos y, 2) en los servicios que proveen.

En el primer caso, la infraestructura física está estrechamente relacionada con la construcción del espacio en el que se reproduce la vida cotidiana, y también porque es capaz de recrear las divisiones entre los que están conectados a ella y los que están excluidos. En el segundo caso, se amalgama no sólo con la provisión de agua sino con los múltiples servicios asociados a ella.

La infraestructura hidráulica es importante por ser una red que provee cosas (por ejemplo trabajo, conexiones, interrelaciones, interdependencias, esperanzas, servicios, sensaciones y contaminantes, además de agua) y por ser estructuras políticas y formas culturales que se asocian a símbolos, expectativas y promesas de mejoras o de modernidad (Anand, 2017), pero sobre todo es símbolo de poder y en conjunto con el agua, es un medio de control. Diversos análisis muestran que las infraestructuras son tecnologías políticas que gobiernan poblaciones; por ello, la infraestructura disponible y el tipo de acceso a ella afectan el uso del agua al moldear relaciones sociales y ser mediadora de poder (Mujerji, 2022, en De Wolff et al.); análisis realizados a nivel operativo muestran que la infraestructura también sirve para controlar el tiempo y las actividades de la población (Anand, 2017).

La infraestructura es un medio que estimula y articula y simultáneamente, fragmenta y controla, al permitir reescalar geografías y discretizar regiones y políticas públicas (id.). Lo que habitualmente se omite en los análisis de la infraestructura es la interoperabilidad entre sus fases y con otras infraestructuras, así como la interdependencia con otros servicios, y con ello se omite también el impacto directo en el consumidor final del agua; así, la infraestructura se convierte en factor intangible de unión o frontera entre grupos sociales y territorios.

Desde una perspectiva técnica, la infraestructura hidráulica soluciona aspectos específicos del uso del agua, adapta regímenes naturales de aguas subterráneas y superficiales, concentra y conduce flujos para satisfacer necesidades de agua o con finalidades de protección; como cualquier obra de ingeniería civil, debe ser segura, económica y funcional.

De las fuentes disponibles de agua, la fuente de agua superficial más importante para consumo humano son los ríos porque satisfacen las necesidades de prácticamente 90% de la población mundial; aunque un problema generalizado para el uso inmediato

del agua de ríos es que el agua es variable en espacio, tiempo, volumen y calidad (Tančev, 2014; Berga, 2006).

Por ello la pertinencia de crear embalses, canales y sobre todo presas para disponer de agua en forma permanente y segura. A eso se debe la tendencia cíclica de construir infraestructura de gran magnitud. A partir de 1950 se incrementó en forma acelerada el número y la altura de las presas a nivel mundial. En 1939 sólo había 11 presas con una altura mayor a 100 m., para 1960 el número fue de 88 presas, a partir de entonces las capacidades y las alturas se han incrementado de forma importante. Con la disponibilidad de nuevos materiales y métodos de diseño se ha desarrollado una carrera por construir presas más altas: en 1960 Brasil construyó Foz Do Areia (160 m.), México en 1980 construye Aguamilpa (187 m.) y en 1993 construye Chicoasén (261 m.); Tayikistán construye Nurek (300 m.) en 1980, China construye Nuoshadu (261 m.) en 2012 y un año después construye Jinping I (305 m.) (Chen, 2015).

Actualmente China es líder en construcción de presas y cuenta con 5200 presas, 145 tienen una altura mayor a 100 metros. En el año 2010 la capacidad de almacenamiento de sus presas fue de 1/6 del caudal anual de sus ríos. Además de la electricidad producida por sus 450 estaciones hidroeléctricas instaladas y las 330 millones de hectáreas irrigadas, China cubre las necesidades de agua para consumo humano de 350 millones de sus habitantes con agua proveniente de sus presas (Chen, 2015); lo cual muestra la importancia y transcendencia del uso del agua fluvial.

Aunque pareciera que la tendencia mundial actual es hacia la creación de infraestructura de gran escala, en realidad la creación de infraestructura ha tenido un crecimiento cíclico. Estudios críticos y la participación social en la década de 1990, ayudaron a cambiar la tendencia de crear megaproyectos para crear infraestructura a pequeña escala, pero a partir de 2015 los proyectos a gran escala resurgieron bajo la justificación de desarrollo económico y acciones de mitigación y adaptación al cambio climático, sumada a la intención de crear infraestructura inteligente y verde, que es el uso de sistemas naturales o seminaturales; el rediseño de infraestructura de pequeña escala como medio de control y con fines de administración de agua también resurge (Otsuki, 2016). En estos ciclos, lo que ha sido permanente es el deseo del poder sobre la infraestructura.

El poder entendido como la capacidad de imponer la voluntad propia sobre otra entidad; en el caso de la infraestructura, se da en tres esferas principales: 1) en la planeación, construcción y operación; 2) en la capacidad financiera para la creación y adecuación de la infraestructura, y 3) en la toma de decisiones para su creación, adecuación y control. En el primer caso, los equipos técnicos ejercen un poder de facto; en el segundo caso son los inversionistas (públicos o privados nacionales e internacionales); y en el tercer caso están los actores políticos.

El poder sobre la infraestructura, a nivel operativo, tradicionalmente se concentra en los equipos técnicos quienes son los responsables de planear, construir y operar la infraestructura hidráulica; sin embargo, la combinación actual de efectos de crecimiento demográfico, interferencias con ciclos de agua y efectos producidos por cambio climático, cuestionan ese poder y nos señalan la necesidad de revisar los criterios técnicos usados para crear la infraestructura requerida. Ello se debe a que las presas y obras de protección se basan en diseños hidrológicos y los efectos de cambio climático nos han demostrado de forma continua que los criterios tradicionales de diseño ya no son suficientes y es necesario transformarlos y adecuarlos a nuevas condiciones hidrometeorológicas y demográficas. Esto es relevante porque la hidrología se basa en procesos estocásticos y la pregunta obligada es: ¿de qué manera las lluvias atípicas de gran intensidad y corta duración, asociadas a cambio climático, se incorporan a los tradicionales criterios de diseño? La incorporación, hasta el momento, es un proceso de aprendizaje que además requiere encontrar formas de resolver fallas importantes en la toma de decisiones técnicas.

Dado que la distribución natural del agua no es uniforme y no siempre coincide con los asentamientos humanos, es necesario obtener agua y entregarla al usuario final. Así, la infraestructura con fines de provisión de agua para consumo humano, en general, incluyen fases de recolección del agua, purificación, almacenamiento, distribución, y entrega al consumidor final. Posteriormente el agua usada se deshecha, se trata y se recicla o se manda a disposición final, todas estas fases presentan un creciente nivel de incertidumbre en su funcionamiento.

En el caso de carencia de agua la infraestructura se centra en el abastecimiento; en caso de exceso de agua, se centra en el control de riesgos y protección; en ambos

casos se adaptan regímenes naturales de agua, por ello los equipos técnicos al tener los conocimientos necesarios, detentan el poder sobre su planeación, diseño y operación.

Desafortunadamente, aunque los análisis sobre el agua son abundantes, el estudio de la infraestructura hidráulica es marginal. El análisis sistemático de la infraestructura se ha dejado de lado y sólo tiene relevancia cuando se le asocia con catástrofes, insuficiencias para proveer el servicio esperado, por pagos para su reposición o sobrecostos, o cuando el incremento de los costos del bien o servicio proveído se ven reflejados en los recibos del consumidor final. Los efectos del huracán Katrina en New Orleans, en 2005; la relevancia que tomaron Texas y Louisiana con los efectos dejados por el huracán Harvey en 2017; o los efectos en casas, caminos e infraestructura en Alemania, Bélgica y Luxemburgo, dejados por las lluvias atípicas en esa región en 2021, son ejemplos de lo anterior.

Está también la narrativa de la infraestructura exitosa. Desafortunadamente, cuando se habla de ella, la conversación se centra en la capacidad de los componentes físicos, y poco o nada tiene que ver con las expectativas y resultados hacia las poblaciones en los medios rurales y urbanos a quienes debieran servir, a las inequidades producidas o a los sueños rotos de las poblaciones afectadas, estas son omisiones importantes aún por corregir. Hay todavía mucho que debatir y cuestionar sobre los efectos sociales, ambientales, económicos y jurisdiccionales que genera la infraestructura. Estos debates incluyen, analizar efectos relacionados con los procesos de relocalización de poblaciones, control de riesgos, causas de fallas de la infraestructura, de esquemas de financiamiento, así como de retrasos y sobrecostos de las obras, de impactos a mediano y largo plazo de las inversiones en infraestructura, del tipo de inversionistas que deben participar y el nivel adecuado de poder y control que se les adjudica sobre la infraestructura; además, dado que las infraestructuras son generalmente multijurisdiccionales, aún no es claro cómo manejar los aspectos de legitimidad y del control de la infraestructura a través de diferentes jurisdicciones, sobre todo cuando los poderes federales, regionales y locales toman diferente valor en diversos territorios y tiempos.

Lo incuestionable es que su creación no es posible sin conocimiento técnico, financiamiento, y voluntad política que permitan planearla, crearla, operarla y mantenerla.

El poder sobre la infraestructura

Hay tres dimensiones esenciales del estudio del poder sobre la infraestructura que requieren atención inmediata: 1) técnica; 2) económica, y 3) política.

La dimensión técnica

A pesar de que los esquemas para la planeación, las técnicas de construcción, y los métodos y tecnologías para la operación de infraestructura son complejos, los procedimientos utilizados actualmente han dejado de lado el balance entre seguridad, costos y funcionalidad. Las asunciones técnicas y teóricas sobre las cuales se toman las decisiones que afectan la creación de infraestructura son inciertas (Bosela *et al.*, 2013); sobre todo con relación a los aspectos esenciales para definir abiertamente a sus beneficiarios y afectados.

En la esfera técnica, la creación de infraestructura se basa en los principios de la hidrología, la cual estudia el movimiento, distribución y calidad del agua en los ciclos hidrológicos; y sus principios se usan para solucionar problemas de ingeniería relacionados con el uso y usufructo del agua.

Entre los objetivos centrales de la hidrología, está el establecimiento de las relaciones que permitan definir variaciones y características espaciales y temporales del agua, métodos para medir caudales, relación de descargas, frecuencias, rutas, sedimentación, etc. (Chen, 2015). Sin embargo, una falacia técnica de los hidrólogos es que han vivido con la idea de que son capaces de controlar la incertidumbre (Kundzewicz *et al.*, 1995). Hasta antes de los efectos de cambio climático, sus métodos de extrapolación habían funcionado hasta cierto punto y eran relativamente confiables. Ahora el poder de los ingenieros en el diseño, construcción y operación de infraestructura, es un poder minado aunque raramente examinado. Los análisis que se han llevado a cabo, básicamente, son evaluaciones *ex post* realizadas para casos relevantes que han servido de base para la modificación de normas, reglamentos y procedimientos. Para aspectos técnicos ver las publicaciones de la Sociedad Estadounidense de Ingenieros Civiles (ASCE), que tiene

una extensa bibliografía al respecto, especialmente su memoranda técnica y estudios de caso (por ejemplo ASCE, 2007).

Si hemos de avanzar en la solución de la escasez e inseguridad del agua, es necesario reconocer la incapacidad de la hidrología para manejar la incertidumbre. Esta condición es importante porque está intrínsecamente relacionada con niveles de riesgo de la infraestructura. Tradicionalmente la hidrología se ha basado en dos aproximaciones: o no todos los eventos del mundo pueden ser determinados por causas anteriores y por ello debe ser determinado en forma estocástica; o los procesos estocásticos son un mal necesario (Kundzewicz *et al.*, 1995).

La realidad nos muestra que las actuales aproximaciones que usan extrapolaciones y la asunción de parámetros constantes en los modelajes no son suficientes para lidiar con los problemas hidrológicos contemporáneos principalmente porque el tipo de incertidumbre ha cambiado. Con la interrelación de factores hidrometeorológicos y demográficos la incertidumbre que ahora hay ya no es un problema de incertidumbre acerca de números, sino que se relacionan con la dirección de los cambios, los mecanismos dominantes y la comprensión de procesos que se presentan (Kundzewicz *et al.*, 1995; UN, 2022).

La incertidumbre que se había basado en la variabilidad de sistemas hidrológicos, ahora incluye la falta de conocimiento de los fenómenos hidrometeorológicos y demográficos que son factores importantes que minan el poder de los equipos técnicos. El sexto reporte del IPCC nos brinda excelentes ejemplos de esas fallas (ver Pörtner *et al.*, 2022).

En el año 2005 el huracán Katrina entró a New Orleans, condujo el agua del lago Pontchartrain al drenaje de la ciudad y elevó el nivel del agua a más de dos metros (7 ft). La infraestructura hidráulica no tuvo capacidad de contención y diversos diques de protección colapsaron; con ello, los generadores eléctricos que permitían hacer funcionar el bombeo del drenaje dejaron de funcionar (Galloway, 2013). Este tipo de fallas nos indican que los criterios técnicos de diseño deben revisarse sobre todo para encontrar un punto medio entre seguridad, funcionalidad y costo.

En agosto del año 2017, el huracán Harvey (categoría 4), entró a Texas y Louisiana, y dejó daños por \$125 mil millones de dólares (USD en 2017), \$67 mil

millones de ellos, atribuidos al cambio climático. Se calcula que el periodo de retorno de lluvias asociadas al evento y al cambio climático del antropoceno triplicaron las probabilidades de ocurrencia del evento (Pörtner et al., 2022). Los efectos diferidos del evento también son importantes, en este caso provocaron hundimientos de 5 mm al año en 85% de la tierra inundada (*Ibid.*, 589). En la esfera social, la gravedad de las inundaciones se correlacionó con las disparidades raciales y económicas.

El poder técnico también está minado por la incapacidad de identificar y solucionar incertidumbres tecnológicas. Cada vez hay más eventos que indican la importancia y urgencia de encontrar un balance entre los costos demográficos, económicos, y medioambientales y de reevaluar los costos de tener o no tener la infraestructura necesaria: del 12 al 15 de julio de 2021 se registraron lluvias intensas en Alemania, Bélgica, Luxemburgo y países aledaños que produjeron severas inundaciones. Las lluvias no sólo excedieron los datos de lluvias registradas, sino que estudios posteriores se enfocaron en el volumen de lluvia y no en las descargas de ríos y niveles de agua, ello se debió a la inexistencia de datos hidrológicos porque la lluvia destruyó los sistemas de monitoreo. Este evento “atípico” fue un evento que se espera se repita cada 400 años, si se mantienen las condiciones climáticas actuales (Pörtner *et al.*, 2022), las inundaciones dejaron 222 muertos e importantes daños en casas, caminos e infraestructura de comunicaciones.

El problema no se restringe a regiones particulares, algunos efectos e interrelaciones de estos fenómenos atmosféricos son desconocidos porque no existen registros, recursos o capacidad técnica local para realizar estudios, como es el caso del ciclón Kenneth, (categoría 4), que en abril de 2019, solamente en Mozambique afectó a más de 254 mil personas y destruyó más de 45 mil casas (*id.*). En este sentido, no se tienen estudios específicos de la asociación de lluvias como efecto de cambio climático, este caso subraya la importancia de la falta de conocimiento de las interrelaciones entre fenómenos como factor importante de incertidumbre de impactos en la infraestructura y porque potencian los problemas de escasez e inseguridad de agua.

Este tipo de fallas de la infraestructura tienen creciente relevancia porque la tendencia de construir grandes presas ha regresado, ahora las capacidades se miden en cientos de hectómetros y también porque la carrera por crear giga-proyectos

hidroeléctricos ha dejado de lado aspectos vitales para un desarrollo social y medioambiental equilibrado.

Parte de las principales razones técnicas para la creación de presas han sido: la creencia de obtener un manejo integral de cuencas, presentar mejores oportunidades para planear e implementar programas a gran escala y a escala regional, impulsar rápidos cambios sociales y económicos, para permitir la generación de energía eléctrica, por mitigación medioambiental y sobre todo por situaciones de seguridad y protección principalmente para el control de avenidas y protección de ambientes y poblaciones aguas abajo (Berga, 2006); sin embargo, estas buenas razones en papel aún falta que pasen la prueba de su implementación. Un gran faltante al respecto son las pocas evaluaciones post construcción de las presas, prácticamente alrededor del mundo, sobre todo faltan estudios comparativos y evaluaciones de impactos a largo plazo (Scudder, 2019). Se requiere saber si la infraestructura está cumpliendo las funciones para las que fue creada, cómo ha reducido los problemas de escasez y seguridad del agua o para quién lo ha hecho.

La dimensión económica

Aunque hablar de infraestructura es inherente a hablar de lo público (Otsuki, 2016), la idea de que la infraestructura es creada exclusivamente con recursos públicos es un mito. En todas las fases que llevan a contar con infraestructura, existe la convergencia de múltiples actores.

La importancia de la necesidad de inversión en infraestructura no está a debate, de hecho la creación de infraestructura ha sido elemento permanente de las agendas nacionales e internacionales; lo que está a debate en una sociedad de mercado es, quién toma las decisiones para invertir, quién invierte, cuándo y bajo qué condiciones lo hace. Estos aspectos son importantes porque están íntimamente relacionados con el poder que se transfiere al inversionista en términos de control de diversas fases de la construcción y operación de la infraestructura.

Las inversiones en infraestructura no son simples debido a costos no recuperables y a la toma de decisiones que afectan su construcción, operación, mantenimiento y

adecuación. Un factor central que impide reducir las brechas de carencia e inseguridad del agua son las deficitarias inversiones para construcción, adecuación, mantenimiento y sustitución de infraestructura (ASCE, 2011; Beckett-Camarata, 2020); ello, tanto en infraestructura urbana de países industrializados como en los no industrializados y en grandes sistemas de irrigación, que además cuentan con inadecuados mecanismos de financiamiento (Pink, 2016; DoD, 2019).

Otro factor es el modelo económico tradicional prevalente para la creación de infraestructura que ha sido un modelo que requiere extensiva inversión de capital, es un modelo estatutario en donde las autoridades actúan como corporaciones para proveer los servicios de agua y drenaje, y porque la creación de infraestructura está ligada a esquemas de monopolio (Bolognesi, *et al.* 2022).

A pesar de las limitaciones e incertidumbre de los métodos usados para calcular los costos, diversos estudios demuestran consistencia en que es menos caro crear la infraestructura de adaptación comparado con los costos de daños físicos que se producirían por no tenerla (Vergara *et al.*, 2015). Al respecto, una lección valiosa proveniente de países industrializados con respecto a los costos, indica que la Infraestructura para contener inundaciones fluviales cuesta entre 4 y 9 billones de dólares anuales y puede reducir pérdidas entre 22 y 74 billones anuales. Los daños estimados en el futuro son de hasta seis veces comparados con los costos de implementar medidas eficientes de adaptación en el presente (H2020, 2020; Pörtner *et al.*, 2022).

Además de los riesgos de sufrir pérdidas materiales, están los impactos en las poblaciones. Las inversiones en infraestructura, son importantes porque la seguridad de contar con agua potable segura, reduce impactos físicos y psicológicos adversos producidos por eventos extremos y relacionados con estrés hidráulico; también son importantes porque en periodos de inseguridad hídrica, la gente adopta estrategias inadecuadas que incrementan el riesgo de impactos negativos en la salud, exposición a violencia y desnutrición (Pörtner, *et al.* 2022: 627). El problema básico de esas estrategias inadecuadas es que son mal diseñadas, tres factores ilustran este tipo de problema. Un factor es la migración no planeada por motivos de riesgo en el lugar de origen, la cual también incrementa los niveles de riesgo en los lugares de inmigración tanto por crear asentamientos en áreas no adecuadas, como por la demanda impuesta

en las redes de servicios públicos existentes para mantener la provisión de servicios a poblaciones no consideradas durante el diseño de esas redes. Otro factor relevante es la construcción social de desbalances de poder y sus efectos en etnicidad, pobreza, afiliación política y cuestiones de género; por ejemplo en Bangladesh, en casos de inundaciones, las mujeres quedan atrapadas en sus viviendas sin poder ir a zonas de mayor altitud porque sus normas socio-culturales determinan que no pueden salir de sus casas sin estar acompañadas por un familiar varón (Schipper, 2020). El tercer factor son estrategias implementadas en la producción agrícola con la finalidad de cambiar de cultivos que demandan grandes cantidades de agua (como caña de azúcar, arroz o algodón), a cultivos con menos demanda de agua (como sorgo y mijo), el proceso no sólo puede ser lento sino que es costoso y muy riesgoso considerando la volatilidad de los mercados y la tendencia de dietas (id.).

Estos aspectos han mantenido a los proyectos de creación y adecuación de infraestructura como tema permanente de las agendas nacionales e internacionales, sobre todo añadiendo el argumento de modernización; aunque tradicionalmente, los proyectos relevantes han sido financiados por agencias y bancos de cooperación internacional. El poder financiero internacional en infraestructura creció sobre todo a partir de procesos de neoliberalización en los que se buscó satisfacer las necesidades del mercado en lugar de las de la sociedad, principalmente con la creación de mega infraestructuras como presas, que tuvieron un auge temporalmente detenido por mayor participación social y movimientos de justicia social que reenfocaron la creación de infraestructura a pequeña escala y con participación comunitaria (Galloway, 2013). Sin embargo, a partir de 2015 ha resurgido el interés por crear mega y giga proyectos para justificar crecimientos demográficos, acciones de adaptación y mitigación al cambio climático. Países industrializados buscan inversiones directas en infraestructura, sobre todo como parte de los acuerdos de las Conferencias de las Partes de la Convención de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (COP 26 y COP27, por sus siglas en Inglés), en los que han ratificado el interés de invertir cien billones de dólares anuales para “asistir” a países en desarrollo en acciones de mitigación (OECD, 2013; Otsuki, 2016; UNFCCC, 2022). Durante décadas organismos financieros como el Banco Mundial y el BID han impulsado la participación de la iniciativa privada en la creación

de infraestructura con el argumento de la incapacidad del sector público para reducir el déficit de la provisión de agua. El tema ha sido y continúa siendo muy debatido y ha originado diversos niveles de participación de la iniciativa privada (mejor conocida como PPP), principalmente bajo las modalidades de Construcción-Operación-Transferencia (BOT, por sus siglas en inglés) y Construcción-Transferencia-Operación (BTO, por sus siglas en inglés).

La privatización de la infraestructura está en permanente debate porque subyace el tema central que es definir si el agua debe ser un bien común o un producto. Mientras se debate, la brecha de inversión ha aumentado. Solo en EE.UU., en 2010, la inversión requerida para mantener y actualizar los sistemas de agua potable y alcantarillado fue de 36 billones de dólares (BD), con requerimientos de 91.2 BD y déficit de 55 BD; para 2020, la inversión calculada fue de 21.5 BD y necesidades de 125.9 BD; para 2040, la inversión calculada fue de 51.7 BD, requerimientos de 195.4 BD y déficit de 143.7 BD (ASCE, 2011). En 2019, se actualizó el cálculo; el déficit previsto para 2039 fue de 139 BD y también se prevé que los costos de agua transferidos al consumidor final se eleven hasta siete veces comparados con los del año 2020 (ASCE, 2021).

Ello es porque la falta de inversión crea infraestructuras menos eficientes y con servicios más caros. Entre 2012 a 2018 las fugas de agua en los sistemas de agua en EE.UU., se incrementaron en 27% y en la medida en que se avejentan las redes de distribución de agua, se espera que las fugas y los costos aumenten. En 2019, las pérdidas por agua potable ya fueron de 7.6 BD, solamente por fugas de agua (id.).

No hay duda de que invertir en infraestructura ahora es mucho más conveniente y menos trágico en términos de vidas humanas, pérdidas materiales, impactos medioambientales y también con menores costos comparados con las inversiones en el futuro.

Si se conocen los efectos negativos y muy caros de postergar la creación, mantenimiento y adecuación de la infraestructura que se necesita, ¿por qué no se construye la que se requiere y se mantiene en condiciones adecuadas la que ya se tiene? La literatura académica nos dice que es porque la creación de infraestructura va más allá de las esferas técnica y económica, la variable política-social es la determinante en la toma de decisiones para la creación de infraestructura.

La dimensión política

La creación de infraestructura ha obedecido principalmente a prioridades y preferencias políticas constreñidas a limitaciones presupuestales, y no exclusivamente a prioridades de planeación; por ello, las decisiones a largo plazo están fuertemente influenciadas por los ciclos electorales y el oportunismo político (Hertie, 2016). Estos factores aumentan el nivel de incertidumbre y la complejidad en la toma de decisiones referentes a la creación y uso de la infraestructura.

Existen puntos álgidos y muy debatidos relacionados con las decisiones políticas de creación de la infraestructura. Uno es que la inversión en infraestructura a gran escala, generalmente produce enclaves debido a que los flujos selectivos de capital marginan la participación de comunidades locales. Otro punto son los flujos internacionales de inversión directa, que se relacionan con los impactos sociales y de autodeterminación nacional y en algunos casos, prácticamente han desnacionalizado espacios, debido a que los proyectos de infraestructura reconfiguran procesos previamente dirigidos por los gobiernos. La participación de actores privados, en diferentes etapas de construcción de la infraestructura, toman roles de dirección y en la práctica reconforman los modelos de gobernanza; no sólo otorgan mayor poder a los organismos financieros para decidir aspectos centrales del desarrollo de la infraestructura, sino que el capital global es capaz de restringir y e incluso forzar a gobiernos nacionales a adoptar políticas de su interés (Sassen, 2006; Chen, 2015; Otzuki, 2016).

Bajo este esquema, en países no industrializados, está la encrucijada de carecer de infraestructura necesaria ante la falta de recursos o aceptar las condiciones de inversión internacional, sabiendo que entre más grande es la infraestructura, mayor es la concentración de poder, mayor es el riesgo de perder poder gubernamental y mayor la posibilidad de crear enclaves.

Afortunadamente, las decisiones políticas ya no se restringen al área de impacto directo de la infraestructura, sino que han surgido participantes organizados a escala regional, nacional e internacional que cuestionan las decisiones políticas adoptadas por representantes locales e instituciones oficiales. La participación de ONG's y comunidades organizadas en las decisiones políticas ha roto los tradicionales modelos

de usuario y ciudadano pasivos y abre nuevas posibilidades de colaboración; sin embargo, se desconocen las etapas y los momentos en los que su participación es más útil o saber en qué forma pueden promover la legitimización de la infraestructura.

Conclusiones

Los diseños institucionales de la infraestructura mantienen problemas de gobernanza de primer orden relacionados con aspectos técnicos, financieros y políticos, los cuales es necesario resolver para reducir en forma importante la brecha de carencia e inseguridad del agua.

La infraestructura como tecnología política que gobierna poblaciones y como símbolo de poder que conecta o excluye, está gobernada por tres actores principales: 1) equipos técnicos encargados de planear, diseñar, operar y adecuar la infraestructura; 2) inversionistas que determinan el financiamiento de la infraestructura e indirectamente, sus impactos económicos, sociales y medioambientales, y 3) actores políticos que deciden la creación, administración y modernización de la infraestructura actual y futura. La interdependencia de los tres actores determina los impactos económicos, sociales y medioambientales de la infraestructura hidráulica, así como sus efectos a mediano y largo plazos. Para evitar mayor incertidumbre y mayores costos en el futuro, es necesario ajustar o cambiar las asunciones y métodos actuales de diseño, construcción, operación, financiamiento y toma de decisiones; y sobre todo, enfatizar el desempeño de la infraestructura física con respecto a provisión de agua y medio de protección que deben ser analizados y rediseñados para encontrar un balance entre seguridad, costo y desempeño.

Recomendaciones

Es necesario sacar a la infraestructura hidráulica de su invisibilidad y discutir su importancia en diversos foros. Se requiere promover estudios macroeconómicos de los efectos diferidos de la infraestructura y acerca de cómo separar la creación de infraestructura de las decisiones políticas.

Es recomendable promover estudios transversales del marco normativo de manejo de la infraestructura para identificar claramente: 1) los actores y sus responsabilidades; 2) las contradicciones normativas, 3) las contradicciones y traslapes de responsabilidades a través de diferentes jurisdicciones. A escala operativa, los administradores de la infraestructura tienen el desafío cotidiano de tomar decisiones para satisfacer demandas de los usuarios de la infraestructura, de beneficiarios del servicio prestado, de ciudadanos interesados en los diversos efectos de la infraestructura y también las de las autoridades políticas de diferentes jurisdicciones; se sabe poco de su papel en el éxito o fracaso de grandes proyectos y es necesario documentarlo.

Referencias

- Anand, N. (2017). *Hydraulic city: Water and the infrastructures of citizenship in Mumbai*. Duke University Press.
- ASCE. (2007). American Society of Civil Engineers Hurricane Katrina External Review Panel, “The New Orleans Hurricane Protection System: What Went Wrong and Why”. ASCE.
- ASCE.(2011). *Failure to act: the economic impact of current Investment trends In Water*. ASCE
- ASCE. (2021). *A comprehensive assessment of America’s infrastructure*. ASCE.
- Beckett-Camarata, J. (2020). *Public-private partnerships, capital infrastructure project investments and infrastructure finance: Public policy for the 21st century*. Emerald Publishing Limited.
- Berga, L. (2006). *Dams and reservoirs, societies and environment in the 21st century: Proceedings of the International Symposium on Dams in the Societies of the 21st Century*. Taylor & Francis.
- Bosela, P. A., Brady, P.A., Delatte, N.J., & Parfitt, M.K. (Eds.). (2013). *Failure case studies in civil engineering: Structures, foundations, and the geoenvironment* (2a ed.). ASCE.
- Bolognesi, T., Silva Pinto, F., & Farelli, M. (Eds.). (2022). *Routledge Handbook of Urban Water Governance*. Routledge.

- Chen, S.-H. (2015). *Hydraulic Structures*. Springer Berlin Heidelberg.
- Clemente Mendoza, H. (2016). *The crisis of potable water in Mexico City: Institutional factors and water property rights as conditions for creating adequate metropolitan water governance*. USC.
- DoD, US Department of Defense, (2019). *Improving Water Security and Efficiency on Installations. Report to Congress*.
- Galloway, P. D., Nielsen, K.R., Dignum, J.K. (Eds.). (2013). *Managing gigaprojects: Advice from those who've been there, done that*. ASCE Press.
- H2020. (2020). Work Programme 2018-2020. European Commission Decision C(2020)6320 of 17 September 2020. European Commission.
- Hertie School of Governance (Ed.). (2016). *The governance report 2016: Infrastructure; trade-offs ; productivity; delivery; innovations; indicators*. Oxford University Press.
- Kundzewicz, Z., International Association of Hydrological Sciences, & UNESCO (Eds.). (1995). *New uncertainty concepts in hydrology and water resources*. Cambridge University Press.
- Loucks, D. P., & Van Beek, E. (2017). *Water Resource Systems Planning and Management*. Springer.
- Mukerji, C. The Agency of Water and the Canal du Midi en De Wolff, K., Faletti, R.C., López-Calvo, I. (Eds.). (2022). *Hydrohumanities: Water discourse and environmental futures*. University of California Press.
- Otsuki, K. (2016). *Large Scale Investments in Infrastructure: Competing Policy regimes to Control Connections*. Global governance/politics. Colloquium Paper 32. The Hague, Netherlands.
- Pink, R. M. (2016). *Water Rights in Southeast Asia and India*. Palgrave Macmillan US.
- Partner, H.-O., Roberts, D.C., Tignor M., Poloczanska E.S., Mintenbeck K., Alegría, A., Craig M., Langsdorf S., Löschke S., Möller, V., Okem A., Rama B. (Eds.). (2022). *Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Cambridge University Press.

- Sassen, S. (2006). *Territory, authority, rights: From medieval to global assemblages*. Princeton University Press.
- Scudder, T. (2019). *Large Dams: Long Term Impacts on Riverine Communities and Free Flowing Rivers*. Springer Singapore.
- Shammas, K., & Wang, K. (2016). *Water engineering: Hydraulics, distribution, and treatment*. Wiley.
- Schipper, E. L. F. (2020). Maladaptation: When Adaptation to Climate Change Goes Very Wrong. *One Earth*, 3(4), 409–414.
- Tančev, L. (2014). *Dams and appurtenant hydraulic structures* (2nd edition). CRC Press, Taylor & Francis Group.
- UN, (2022). *World Population Prospects 2022. Summary of Results*. UN DESA/POP/2022/TR/NO. 3.
- UNFCCC. (2022). Yearbook of global climate action 2022: Marrakech Partnership for Global Climate Action.
- Vergara, W., Rios, A.R., Galindo, L.M., & Samaniego, J. (2015). Physical Damages Associated with Climate Change Impacts en Leal Filho, W. (Ed.). *Handbook of Climate Change Adaptation*. Springer Berlin Heidelberg.

ANEXOS

REFLEXÕES SOBRE A SUPERAÇÃO DO ACADEMICISMO NA RELAÇÃO UNIVERSIDADE-TERRITÓRIO

Marcos Aurelio Saquet¹

Introdução

Neste texto debateremos temas centrais da nossa práxis acadêmica tendo como base os projetos de pesquisa-ação-participativa que já realizamos na extensão universitária e em teses de doutorado. Realizaremos uma crítica ao academicismo que faz parte dos métodos norte-eurocêntricos, “modernos” e “pós-modernos”, urbanocêntricos, globalizantes e universalistas que contribuem para coisificar os sujeitos e a natureza.

Nossa principal referência atual, demonstrativa e analítica, é o Novo Arranjo de Pesquisa e Inovação Alimento e Território, financiado pela Fundação Araucária de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Estado do Paraná, iniciado em novembro de 2022, por meio do qual pesquisamos e atuamos nos territórios do Sudoeste e Litoral do Paraná, Sul do Brasil. A metodologia adota é a pesquisa-ação-participativa, centrada em técnicas qualitativas trabalhadas em fases histórica e em atividades coexistentes, aspecto que revela uma das faces originais no nosso programa de pesquisa e ação.

¹ Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Brasil. NAPI Alimento e Território – Fundação Araucária; saquetmarcos@hotmail.com

Ação significa cooperar com os sujeitos do campo (camponeses produtores de alimentos) e da cidade (consumidores), bem como com suas organizações políticas, com o máximo possível de horizontalidade, participação, diálogo e solidariedade. Este é um processo lento e difícil, porém, tem alta relevância social, na medida em que realizamos pesquisa participante e ação participativa, contribuindo para a produção e comercialização de alimentos, especialmente agroecológicos, voltados para as populações dos territórios onde atuamos.

Esta é uma meta audaciosa e fundamental para a construção de redes e territórios de vida e não de morte, tentando contribuir para refundar a universidade e os métodos de produção do conhecimento, trabalhando para integrar universidade e território, ciência e saber popular, a favor da descolonização e contra-hegemonia popular, como demonstraremos ao longo deste texto.

Assim, uma aprendizagem que tivemos ao longo dos anos, foi a necessidade de ressignificar o conceito e a prática de desenvolvimento que passa a ser compreendido, por nós, como envolvimento territorial: por meio de uma ciência popular, participativa, dialógica e coproduzida, acreditamos que estamos contribuindo para ressignificar profundamente o desenvolvimento da “modernidade” e da “pós-modernidade” centrado na ideia de progresso, na produtividade econômica, no pensamento racional baconiano-cartesiano-kantiano, no pensamento único, no neoliberalismo etc.

Trata-se, portanto, de outra ciência, para outra universidade e outra problemática que chamamos de **envolvimento territorial**: sempre nos esforçamos para (se) envolver (com) as pessoas, contribuindo diretamente para retirar o envolvimento opressor, subordinador, dominador e depredador, envolvendo os sujeitos de cada projeto de pesquisa-ação num campo de cooperações e solidariedades, de partilha e sinergia, obviamente, com muitas dificuldades. Assim, coconstruímos o próprio envolvimento, a identidade entre os sujeitos de cada projeto, o respeito, a mobilização, a luta, a resistência, o enfrentamento territorial, valorizando o patrimônio territorial e humanitário, com seus sabores e cheiros, cores e saberes (Saquet, 2022).

O envolvimento territorial proposto e praticado: i) contém laços territoriais, tradição, inovação, confiança e identidade político-cultural-ambiental, dispersão e articulação produtiva, conflitos e redes de cooperação, sinergia e cosmologias,

valorização das características endógenas de cada comunidade, proximidade e enraizamento a favor dos habitantes de cada território. ii) significa cooperações públicas e populares, participativas e dialógicas, reflexivas e ecológicas, numa práxis contra-hegemônica e descolonial realizada segundo as singularidades de cada tempo-território, com suas gentes, necessidades, desejos e ecossistemas, através da pesquisa-ação-participativa (Saquet, 2022). Conhecer e compreender as singularidades, torna-se essencial numa perspectiva crítica e construtiva, servindo de base para vivermos com responsabilidade social e ambiental (Souza, 2023).

Assim, a pesquisa-ação-participativa significa práxis territorial de mobilização e enfrentamento popular, descolonialidade e contra-hegemonia, fortalecendo-se relações de solidariedade, cooperação e confiança, juntamente com processos de conservação e preservação ambiental. Entendemos que a filosofia – e a geografia, evidentemente - precisa abrir-se para o povo, para escutá-lo e interpretá-lo participativa e criativamente, coproduzindo a revolução das classes populares numa direção consciente (Dussel, 1995 [1979]), por meio de uma filosofia popular (Gramsci, 1975 [1929-1932]) reconhecida e valorizada em nossas universidades.

Neste sentido, outra aprendizagem essencial, é compreender e praticar esta outra universidade numa perspectiva decolonial e contra-hegemônica. Concordamos com Memmi (1991 [1957]) quando afirma que, para derrotar a colonização e a colonialidade, é essencial derrotar a condição e as relações coloniais por meio de uma revolta. Então, a contra-hegemonia ao neoliberalismo e suas múltiplas faces, é fundamental, com um posicionamento político muito claro e bem definido a favor da interculturalidade, da autonomia política e dos movimentos sociais-intelectuais de crítica à dominação (Hidalgo Flor, 2011).

Argumentações estas de Albert Memmi e Francisco Hidalgo Flor que confirmamos e reforçamos com Barkin (2012), quando evidencia a necessidade de conquista de autonomia para os indivíduos de certa organização social, assumindo o controle dos seus recursos humanos, naturais e materiais, reagindo às forças do mercado global, valorizando a solidariedade, os saberes locais, a diversidade ecológica e a participação social.

Entre as distintas organizações sociais está, como sabemos muito bem, a universidade. A universidade é a sociedade e, a sociedade, está em cada universidade. Esta última não é uma ilha, portanto, não acreditamos na neutralidade da filosofia e da ciência. Entendemos que precisamos pesquisar e estudar cada vez mais para favorecer o entendimento do “povo com sua própria ciência”, para defesa e satisfação das suas necessidades (Fals Borda, 1981; Saquet, 2022).

Quando isto ocorre, estamos fazendo uma ciência do presente e do futuro – obviamente, sem desconsiderar o passado -, com nosso envolvimento com os sujeitos de cada projeto, participando por dentro do processo estudado, ensinando e aprendendo, tentando contribuir para que a reivindicação e luta seja contínua e autônoma politicamente (Saquet, 2021).

Integração universidade-território, ciência-saber popular

“Contudo, não é suficiente se posicionar na margem oposta do rio, gritando perguntas, desafiando convenções patriarcais, brancas” (Anzaldúa, 2005, p. 705).

É claro que não se trata de criticar as críticas coerentes e profundas da colonização e da colonialidade, da degradação e poluição ambiental, da concentração da terra e de outros bens comuns, pois a crítica de denúncia, predominante, por exemplo, em distintas ciências sociais, é muito importante. No entanto, nossa trajetória de pesquisa, ensino e extensão universitária revela muito bem que a crítica é bastante insuficiente quando estamos pensando e comprometidos – de diferentes formas e intensidades – com as classes sociais mais vulneráveis dos campos, das cidades, das águas e das florestas.

Por isto assumimos que certo trabalho científico, além do rigor teórico-metodológico e da originalidade de abordagem, precisa ter, necessariamente, alta relevância pluridimensional, ou seja, ambiental e/ou política e/ou econômica e/ou cultural, de acordo com os objetivos e metas de cada projeto de pesquisa e extensão. Relevância esta que precisa, então, ultrapassar a margem do rio, do questionamento, da crítica e da denúncia.

Assim, segundo Toledo e Barrera-Bassols (2008), precisamos ultrapassar a “aplicação” de uma forma de pesquisa em que a prática está separada dos processos cognitivos, rechaçando-se a ideia de que a práxis cotidiana tem um *corpus* de conhecimento. Costumeiramente, o processo cognitivo e reflexivo é compreendido separadamente da prática cotidiana, coisificando-se o sujeito, negligenciando-se a memória e os saberes populares que, muitas vezes, se encontram nas sabedorias que permanecem vivas entre distintas gerações.

Neste sentido, antes de avançarmos na nossa reflexão, cabe evidenciar que a tentativa de reinventar a universidade não é recente. A partir da Reforma de Córdoba (1918), destacaram-se distintos movimentos de luta a favor da autonomia universitária, da importância da ciência e do compromisso social tendo como base os conhecimentos produzidos acadêmica e cientificamente.

Assim, entendemos que diferentes processos geraram e continuam despertando laços de solidariedade, bem como distintos métodos, enfoques e teorias. Produzem-se diferentes maneiras de pesquisar e socializar o conhecimento, de contar e descrever nossas histórias e geografias, em movimentos que geram outros movimentos, atravessando lugares e regiões de muitos países. Movimentos estes que precisavam e ainda muito necessitam incorporar a ideia da “universidade partícipe”, problematizando-se a razão amarrada à certas categorias (Verdier, 2018).

Razão que tem sido criticada adequadamente, por exemplo, por Hinkelammert (1988), ao refletir sobre a utopia burguesa e a utopia socialista, ambas bastante limitadas e, em certos casos, realizadas com autoritarismo, sem projetos socialmente adequados com a população de cada país. Isto reforça a necessidade de criticar e superar qualitativamente a aparente neutralidade da ciência “moderna” ou “pós-moderna”: “Bajo esta lógica, la unicidad entre conocimiento y práctica es desarticulada y separada de sus productores y usuarios, y solo el proceso de ‘cientización’ les otorga un valor universal” (Toledo e Barrera-Bassols, 2008, p. 107; grifo do original).

Portanto, nossa crítica se refere às concepções racionalistas globalizantes e universalistas, abstratas e vazias de sentido humanitário, essencialmente dedutivas e generalizantes, pois no mundo da mercadoria as desigualdades são aprofundadas e, as diferenças, brutalizadas. Diferenças e desigualdades de uma complexidade que

está sempre presente em nossa vida social-animal-natural-cosmológica, normalmente desconsideradas por meio de teorias eurocêntricas burguesas.

E não é somente isto. Os anarquismos generalizantes, mesmo direcionados à liberdade, também são bastante insuficientes em suas argumentações, pois carecem de projeto e de práxis territorial, sem superação da razão utópica idealista, seja ela científica ou não. Aquele “conceito universal” argumentado por Hinkelammert (1988), transcende os casos observáveis, podendo gerar generalizações falsas ou muito incoerentes com a realidade pesquisada em cada tempo-espaço. A recorrência à totalidade e à universalidade dos fenômenos e processos, quando realizada sem um método adequado e sem compromisso social e ambiental, produzirá incoerências entre teoria e empiria, entre filosofia e ciência, entre universidade e território de vida.

É claro que há diferenças substantivas entre a física e a geografia, por exemplo, porém, concordamos com Tonelli (2021), quando afirma que, ao observarmos as estrelas de longe, numa região de grandes distancias, perceberemos semelhanças, orden e regularidade. No entanto, quando observamos de perto, poderemos perceber detalhes como erupções, colisões e ondas (eletromagnéticas e gravitacionais). Isto significa, no mínimo, a necessidade de pesquisar de diferentes ângulos e perspectivas, do global ao local e do local ao global. Nós nos situamos nesta última concepção, destacando o local, o lugar, as temporalidades e territorialidades, pesquisadas sempre com o máximo de aprofundamento possível e orientadas para o bem viver das classes mais vulneráveis.

É por isto que podemos e precisamos problematizar enfoques generalizantes como os de Gonçalves (1984). Ao evidenciar a existência de ordem no chamado caos urbano, este geógrafo vê e compreende o espaço urbano de longe, identificando processos de especulação imobiliária, concentração de renda, contradições sociais, tudo muito importante, porém, não há o aprofundamento que se espera de uma reflexão científica e política. Assim, faz-se a crítica, sempre necessária, sem sair do nível da denúncia. Evidencia-as a ordem do capital e do Estado (suas leis), sem destacar o caos dos pobres e miseráveis, bem como dos distintos impactos ambientais que, normalmente, acontecem em cada cidade.

É por este motivo que trabalhamos muito para unir teoria e prática ao longo de muitos anos, por meio da realização de distintos projetos de pesquisa-ação-participativa,

outrora denominada de extensão ou de cooperação. Estamos tratando de uma “extensão crítica”, compreendida como processo educativo voltado à construção de conhecimento integrando saberes acadêmicos e populares (Tommasino y Cano, 2016; Bianchi, 2018).

La sabiduría, que es una suerte de ethos, no separa la mente de la materia de una manera drástica, ya que tanto los valores como los hechos conforman una unidad en la experiencia del individuo. La intuición, las emociones, los valores morales y éticos se encuentran embebidos en la manera de mirar las cosas. La naturaleza y la cultura forman parte del mismo mundo; los hechos y los valores se conectan para mirar las cosas. (Toledo e Barrera-Bassols, 2008, p. 102).

Como argumentam coerentemente Toledo e Barrera-Bassols (2008), os saberes locais se formam mediante as observações pessoais, as experimentações cotidianas e com as sínteses geradas para poder viver cotidianamente. É em cada tempo-espço que se produzem relações locais e mais largas, sabedorias e soluções para nossa reprodução biológica e cultural. Porém, normalmente, isto não é entendido desta forma.

La comparación entre los saberes locales y la ciencia occidental se encuentra además perjudiciada por la manera en que los científicos perciben a la ciencia y cómo se perciben a sí mismos. Una mitificación se ejerce, sutilmente, cuando se contrasta a la ciencia, considerada como un estadio superior con otros sistemas cognitivos y cuando se contrasta a los científicos, considerados como los «expertos», con los creadores o productores de otras formas de conocimiento consideradas vulgares (creadas por el vulgo). La ciencia se sesga mediante la propia ejecución de su práctica académica y por las relaciones de poder desplegadas por las instituciones científicas, mismas que intentan validar sus propios objetivos e imponer su verdad. (Toledo e Barrera-Bassols, 2008, p. 106; grifo del original).

Na ciência “moderna” ou “pós-moderna”, racionalista, universalista, dedutiva e generalizante, há grandes hierarquias, dominações, dependências e colonialidades. Já no movimento de ciência popular realizada com compromisso social, de reconhecimento e valorização dos saberes e fazeres populares, nós valorizamos uma metodologia de *investigación-acción-participativa* (IAP), na qual a ciência é produzida levando-se em consideração a construção de conhecimentos úteis para causas justas, descobrindo-se

outros tipos de saberes e integrando-se conhecimentos populares e científicos, aplicados à realidade do povo (Fals Borda, 2008 [1999]).

E é neste sentido que precisamos destacar a tese de Canevari (2021) pois, para ele, os modos de hacer ciencia propios de la investigación-acción-participativa son estrategias de la educación popular y planteos teóricos que aportan a la reflexión y la acción sobre los procesos de transformación. Como se desarrolla a continuación, se tratan de enfoques que se abordan en este trabajo de manera articulada y complementaria, y que fundamentalmente, nutren desde la teoría, el quehacer de agendas científicas participativas y mesas de trabajo permanentes realizadas en Argentina.

No Brasil, na sua pesquisa de doutorado, Silva (2022), também optou em seu marco teórico-metodológico pela IAP, da obra do professor e sociólogo colombiano Orlando Fals Borda, um dos precursores do pensamento social crítico na América Latina. A IAP é um importante mecanismo de ação política ancorado no elo entre os saberes popular e científico, de valorização da sabedoria popular e contrário aos métodos e técnicas convencionais, que tornam o grupo investigado o objeto de pesquisa, coisificando-o.

Já no México, para García Ángel (2022), com base na pesquisa-ação-participativa, utiliza-se de técnicas qualitativas e, especialmente, o diálogo com os sujeitos – camponeses – da pesquisa, para apreender suas experiências, lutas e resistências. Destacam-se aspectos do “sentir-pensar-atuar” camponês com autonomia decisória, reconhecendo as diferenças e semelhanças entre movimentos ocorridos no México e na Colômbia. Por isto, o conceito de território é fundamental, compreendido como uma construção histórico-social, feita por meio da práxis cotidiana, com emoção e razão.

Neste sentido do sujeito pesquisador sentipensante, Nascimento e Nunes (2023) parecem contribuir para confirmar nossas argumentações, quando afirmam que, a partir das resistências político-culturais às imposições “modernas” e coloniais, por meio das tradições e dos conhecimentos indígenas, ativam-se corpos e sujeitos que praticam uma pedagogia específica de luta e interpretação do mundo. Assim, corroboramos a argumentação de Verdier (2018), quando afirma que a universidade precisa estar vinculada e comprometida com a libertação popular, fazendo-se ciência também nas ruas, nos bairros, nas comunidades rurais, nos quilombos etc., sempre com muito compromisso social.

Trata-se de uma universidade entendida como um espaço de diálogos entre saberes acadêmicos e populares, integrando-se sujeitos e práticas por meio da *investigación-acción-participativa* e da própria invenção metodológica, a favor de uma universidade territorializada nas comunidades (Rivera y Verdejo, 2018). Aprendemos fazendo e fazemos aprendendo. “Aprendi a interpretar os sorrisos, a adivinhar os cochichos, a ler os olhos, a reconstituir os raciocínios ao acaso de uma frase, de uma palavra captada no ar” (Memmi, 2008, p. 110). Sentimento e razão, emoção e percepção, compromisso e imersão acontecem juntos, em nossa vida cotidiana, dentro e fora da universidade!

Portanto, também estamos assumindo a argumentação da necessária relação entre saberes e fazeres: os saberes são transformados em fazeres e os fazeres em saberes. Existem espirais de reflexão e ação participativas, que podem estar direcionadas para a construção de políticas públicas sustentáveis (Bozzano e Canevari, 2020; Saquet y Bozzano, 2020; Saquet, 2020). “A voz do território sempre mais triste em certos sítios, grita e protesta em lugares que tentam respirar na tensão estressante das dinâmicas de redefinição das relações global-local” (Bertoncin y Pase, 2006, p. 7).

É claro que isto precisa ser realizado utilizando-se diferentes linguagens e expressões corporais, facilitando-se a participação social e a integração de fazeres, pensamentos e sentimentos, na direção da reconstrução da autonomia decisória e da confiança a partir da produção do conhecimento. Assim, este último também significa autoconhecimento, prática relacional e condição para a tomada de decisões cotidianas por meio do fortalecimento organizacional (Bianchi, 2018).

Desse modo, acreditamos que podemos e precisamos trabalhar, muito mais do que já fizemos, na fronteira entre tempos e territórios, ou seja, entre sujeitos, grupos e classes populares, entre povos tradicionais e originários, entre a universidade e território, **coproduzindo conhecimentos e soluções**. Aí sim, poderemos, de fato, qualificar nossas pesquisas, formações e demais ações a partir da universidade, sem restringir nosso trabalho a ela. A fronteira, então, assume aquele significado de mestiçagem, mistura, hibridismo entre distintas culturas que se estendem entre si (Anzaldúa, 2005), na qual estamos propondo o **método das coexistências** (Saquet, 2023).

Em nossa aprendizagem constante, percebemos que há, nas ciências sociais, diferentes possibilidades teórico-metodológicas e conceituais para pesquisa e

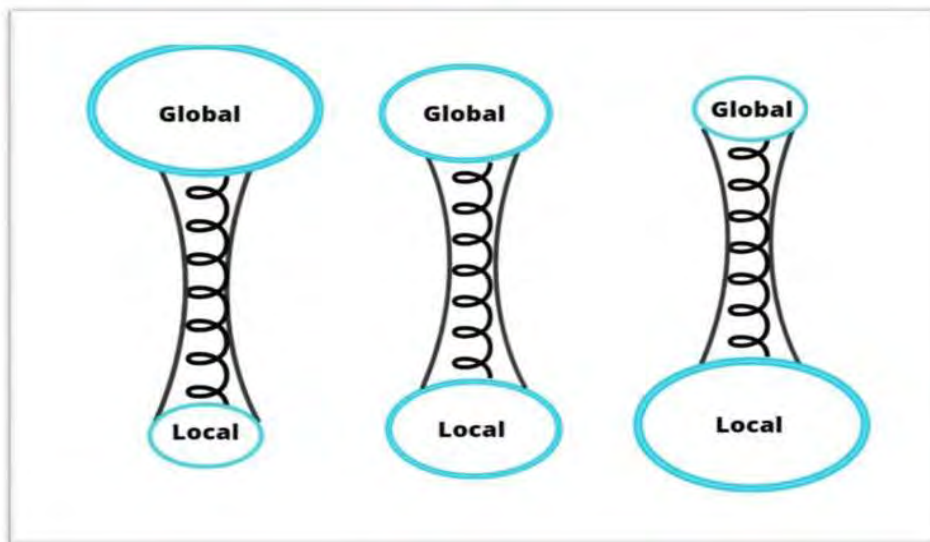
interpretação dos fenômenos e processos pesquisados. Na geografia brasileira, normalmente, destacam-se os fatores e processos globais em detrimento do local - cidades, bairros, ruas, comunidades rurais, quilombos etc.- (lado esquerdo da Figura 1), opção que implica a organização do trabalho científico de forma dedutiva e cansativa, com longos e densos capítulos teóricos e de contextualização histórica.

Porém, há possibilidade de reorganizarmos isto e darmos certo equilíbrio entre os fatores e processos globais e locais, dedicando mais tempo e aprofundando a pesquisa do local, seja ele urbano, seja ele rural, seja no âmbito da natureza, seja da sociedade. Por fim, ainda há a opção de detalharmos ainda mais o local – e esta tem sido nossa escolha metodológica (lado direito da Figura 1) -, a fim de produzir conhecimentos aprofundados – o máximo possível em cada projeto - sobre o tema e a problemática de pesquisa, olhando de perto as sutilezas espaciais e temporais, as temporalidades e as territorialidades. Esta escolha também influencia a organização dos nossos textos (artigos, capítulos de livros, teses, livros), em que o objeto de estudos é descrito e analisado desde a introdução, evitando-se longos e cansativos textos de marco teórico e de contextualização internacional. Em nossa opção, pesquisamos e cooperamos em fases históricas e em atividades realizadas simultaneamente, considerando as técnicas como a pesquisa bibliográfica e documental, a entrevistas, o questionário, as oficinas temáticas, o caderno de campo, a cartografia social etc.

De esta maneira, entendemos que la praxis de investigación necesita ser simultaneamente de cooperación, realizada en la interface universidad-territorio, con comunidades urbanas y/o rurales, a través de un método que denominamos **método de las coexistencias**, contribuyendo para la producción de una **ciencia territorial popular (CTP)** (Saquet, 2023). “Ali, no território, a coerência entre a teoria e a prática se manifesta, transformada em rostos, vozes, texturas, aromas” (Verdier, 2018, p. 51).

Figura 1

Diferentes níveis de pesquisa e reflexão sobre o local e o global



Fuente: Saquet, 2023; digitalización: Felipe Barradas Castro Bastos.

Esto (método) requiere una reflexión-acción/cooperación políticamente comprometida con el pueblo, trabajando por y para él, y de manera particular, en referencia a la relación universidad-territorio. La investigación-formación-cooperación necesita ser educativa, procesual, dialógica, reflexiva y participativa, en una praxis de reciprocidad comunicativa y liberación popular, conforme afirma Freire (2018 [1968]). (Saquet, 2023, p. 7).

A abordagem territorial popular aqui argumentada, feita na interface universidade-território por meio da investigação-acción-participativa, integrando-se efetivamente ciências e saberes populares, está instigando a reflexão e o debate orientado para a construção de um “paradigma alternativo” em contraposição aos paradigmas hegemônicos (Sánchez Albarrán, 2021; Saquet, 2020, 2021, 2022, 2023), paradigmas estes eurocêntricos, globalizantes, universalizantes, dedutivos, abstratos e generalizantes.

Isso significa que estamos evidenciando a necessidade de estudarmos mais juntos, dialogando e qualificando nosso trabalho dentro e fora das escolas (de diferentes níveis), produzindo conhecimento territorial com um conteúdo político e ambiental

muito bem definido, a favor da conservação e preservação da natureza e da cultura, bem como a favor da construção de uma sociedade mais justa e igualitária, com mais autonomia decisória e participação popular nos processos decisórios, por meio do trabalho cooperado e solidário com o povo, justamente com os que mais precisam da nossa sabedoria cuidada cientificamente (Saquet, 2020, p. 264).

Isso requer uma práxis de pesquisa, cooperação e formação política de fato dialógica, respeitosa, horizontal e democrática, tanto com os sujeitos de cada projeto como no meio acadêmico, substantivando uma geografia voltada para a cooperação e para o (des)envolvimento territorial (Saquet, 2013, 2014). A concretização e valorização do envolvimento de distintos sujeitos nas pesquisas e cooperações é vital, tendo em vista que as diferentes pessoas habitam, vivem, dinamizam, sentem, sonham, produzem cada território, lugar, região, paisagem e espaço. Cada sujeito, grupo e classe, cada povo tem sua cultura e trajetória histórica, seus sonhos e necessidades, que precisam ser atentamente compreendidos e considerados na geração de políticas públicas e bem viver.

Não é suficiente dominar academicamente determinadas técnicas de pesquisa, procedimentos didáticos e certos conteúdos repassados para nossos estudantes ano após ano como se fossem modelos absolutos. Não é suficiente conhecer muito bem teorias exóticas e métodos generalizantes. É preciso respeitar os sujeitos, suas escolhas, seus saberes e fazeres, suas trajetórias culturais, os ecossistemas, climas, solos etc., construindo com as classes populares e povos o próprio conhecimento e envolvimento territorial. Aí sim conseguiremos coproduzir processos sustentáveis protegendo a vida de todos.

Para envolver os sujeitos, a identidade é uma premissa essencial, pois pode corresponder a certa organização social para a construção do envolvimento territorial, criando-se sinergias e partilhas, tentando resistir ao mercantilismo, ao industrialismo e ao mercado financeiro, especialmente a partir da auto-organização politizada e organizada em redes de cooperação. Sujeito livre é o sujeito da práxis que tenta assegurar a reprodução da vida reconhecendo, no outro, também um sujeito (Hinkelammert, 1988). Um sujeito precisa ser sujeito para si e para o outro, sem

coisificação e dependência, reconhecendo-se como sociedade e natureza interligadas e interdependentes no âmbito universal.

Para envolver os sujeitos, na formação, na cooperação e na pesquisa, a participação social é uma condição indispensável, conforme aprendemos durante nossos projetos de pesquisa-ação: i) a participação social na relação universidade-território precisa ser um processo histórico e relacional, portanto, construído socialmente, para compreender e resolver problemas; ii) a participação precisa ocorrer horizontalmente em espaços de diálogos e decisórios, bem como de formação político-cultural; iii) a participação social precisa estar sempre presente na mobilização, luta e no enfrentamento da situação de dependência e opressão, bem como de degradação e poluição ambiental, contribuindo para satisfazer nossas necessidades e sonhos tendo em vista o bem viver de todos; iv) por fim, o acompanhamento e avaliação de cada processo de pesquisa, formação e cooperação também precisa ser feito de maneira respeitosa e participativa, dialógica e reflexiva, em todas as fases e atividades da práxis territorial realizada com ancoragem, imersão e compromisso.

Assim, podemos participar formando, pesquisando, discutindo e cooperando; podemos cooperar debatendo, formando, pesquisando e participando afetivamente (Saquet, 2014). Para tanto, necessitamos de coragem e ousadia, criatividade e sinergias de cooperação e solidariedade!

“Hablo de millones de hombres a los que se ha inculcado hábilmente el miedo, el complejo de inferioridad, el pavor, el arrodillamiento, la desesperación y el servilismo” (Césaire, 2020 [1955], p. 25).

Referências

- Anzaldúa, Gloria. La conciencia de la mestiza/rumo a uma nova consciência, *Estudos Feministas*, n. 13, v. 3, 2005, p. 704-719.
- Barkin, David. Communities constructing their own alternatives in the face of crisis, *Mountain Research and Development*, n. 32, 2012, p. 11-22.

- Bertoncin, Marina y Pase, Andrea. Introduzione - Il territorio non è un asino. In: Bertoncin, M. y Pase, A. (Org.). *Il territorio non è un asino. Voci di attori deboli*. Milão: Franco Angeli, 2006. p. 7-20.
- Bianchi, Delia. Metodologías expresivas y diálogos de saberes. Procesos psicosociales pensados desde la extensión crítica universitaria. In: Pérez Sánchez, M. et al. (Org.). *Universidad y territorio: a 10 años del Programa Integral Metropolitano y 100 años de la Reforma de Córdoba*. Montevideo: PIM/Universidad de la República de Uruguay, 2018, p. 145-164.
- Bozzano, Horacio y Canevari, Tomás (Org.). *Transformar diálogos de saberes en diálogos de haceres. Ciencia, comunidad y políticas públicas*. La Plata: EDULP/UNLP, 2020.
- Canevari, Tomás. *Disputas de sentidos y reconfiguración de lo social a partir de la inundación de 2013 en un barrio popular de La Plata. Comunicación, ciudad y procesos de transformación*. Tese (Doutorado em Comunicação), Universidad Nacional de La Plata, Facultad de Periodismo y Comunicación Social, 2021.
- Césaire, Aime. (2020 [1955]). *Discurso sobre o colonialismo*. São Paulo: Veneta.
- Dussel, Enrique. *Introducción a la filosofía de la liberación*. Bogotá: Editorial Nueva América, 1995 [1979].
- Fals Borda, Orlando. La ciencia y el pueblo: In: Grossi, F.; Gianotten, V.; Wit, T. (Org.). *Investigación participativa y praxis rural*. Lima: Mosca Azul, 1981. p. 19-47.
- Fals Borda, Orlando. Orígenes universales y retos actuales de la IAP (Investigación Acción Participativa), *Peripecias*, n. 110, 2008 [1999], p. 1-14.
- García Ángel, María Cristina. *Alimentación y territorio en el municipio de Palenque, Chiapas*. Estrategias campesinas frente al régimen alimentario corporativo. Tese (Doctorado en Ciencias en Desarrollo Rural Regional), Universidad Autónoma Chapingo, Dirección de Centros Regionales Universitarios, 2022.
- Gonçalves, Carlos Walter. *Paixão da terra*. Ensaios críticos de ecología e geografia. Rio de Janeiro: Rocco-Socci, 1984.
- Gramsci, Antonio. *Quaderni del carcere*, vol. I. Turim: Einaudi, 1975 [1929-1932].

- Hidalgo Flor, Francisco. Buen vivir, sumak kawsay: aporte contrahegemónico del proceso andino, *Utopía y Praxis Latinoamericana*, vol. 16, n. 53, 2011, p. 85-94.
- Hinkelammert, Franz. *Crítica à razão utópica*. São Paulo: Edições Paulinas, 1988.
- Memmi, Albert. *The colonizer and the colonized*. Boston: Beacon Press, 1991 [1957].
- Memmi, Albert. *A estátua de sal*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2008.
- Nascimento, Patrícia y Nunes, Victor. Igualdade política e diversidade étnico-racial: experiências indígenas e afro-brasileiras na construção de possibilidades epistémicas contra-hegemônicas, *Revista Territorial*, vol. 12, n. 1, 2023, p. 120-134.
- Tommasino, H. y Cano, A. Avances y retrocesos de la extensión crítica en la Universidad de la República de Uruguay, *Masquedós*, n. 1, v. 1, Secretaría de Extensión UNICEN, Tandil, Argentina, 2016, p. 9-23.
- Rivera, Felipe y Verdejo, Diego. Generación de conocimiento compartido: articulando prácticas de vinculación entre la universidad y el territorio. In: Pérez Sánchez, M. et al. (Org.). *Universidad y territorio: a 10 años del Programa Integral Metropolitano y 100 años de la Reforma de Córdoba*. Montevideo: PIM/ Universidad de la República de Uruguay, 2018, p. 53-72.
- Sánchez Albarrán, Armando. Sociología rural en México y agenda de investigación en el siglo XXI. Confrontaciones y transversalidad entre paradigmas, *Textual*, n. 78, 2021, p. 395-426.
- Saquet, Marcos. Reflexões sobre o conceito de território e suas relações com os estudos de cultura e identidade. In: Heidrich, A.; Costa, B.; Pires, C. (Org.). *Maneiras de ler geografia e cultura*. Porto Alegre: Imprensa Livre: Compasso Lugar-Cultura, 2013. p. 37-51.
- Saquet, Marcos. Participação social em territórios de identidade e desenvolvimento numa práxis dialógica e cooperada. In: Silva, O.; Santos, E.; Coelho Neto, A. (Org.). *Identidade, território e resistência*. Rio de Janeiro: Consequência Editora, 2014. p. 11-36.

- Saquet, Marcos. Teorias sobre o território na América Latina. In: Sposito, E. y Claudino, G. (Org.). *Teorias na Geografia: avaliação crítica do pensamento geográfico*. Rio de Janeiro: Consequência Editora, 2020. p. p. 245-270.
- Saquet, Marcos. Uma Geografia (i)material voltada para a práxis territorial popular e descolonial, *Revista NERA*, vol. 24, n. 57, 2021, p. 54-78.
- Saquet, Marcos. *Singularidades: um manifesto a favor da ciência territorial popular feita na práxis descolonial e contra-hegemônica*. Rio de Janeiro. Editora Consequência, 2022.
- Saquet, Marcos. The method of coexistences in the university-territory interface, *Perspectiva Geográfica*, vol. 2, n. 28, 2023, p. 1-20.
- Saquet, Marcos y Bozzano, Horacio. Territory conceptions and practices in Latin America: contributions to the debate (I), *Revista Continentes*, ano 9, n. 16, 2020, p. 257-281.
- Silva, Luís Fabiano de Aguiar. Práxis territorial e contra-hegemônica: uma experiência em investigação-ação-participativa no Quilombo Bom Sucesso – Mata Roma-MA. Tese (Doutorado em Geografia), Universidade Estadual do Centro-Oeste do Paraná, Programa de Pós-Graduação em Geografia, 2022.
- Souza, Claudio. *Taxonomia do poder: do território às organizações*. Maringá, PR: Viseu, 2023.
- Toledo, V.M. e N. Barrera-Bassols (2008). *La Memoria Biocultural*. Editorial Icaria, Barcelona.
- Tonelli, Guido. *Gênesis: a história do universo em sete dias*. Rio de Janeiro: Zahar, 2021.
- Verdier, Maximiliano. Mamushka de caminos: relatos que gestan relatos sobre los vínculos entre universidad y el pueblo. In: Pérez Sánchez, M. et al. (Org.). *Universidad y territorio: a 10 años del Programa Integral Metropolitano y 100 años de la Reforma de Córdoba*. Montevideo: PIM/Universidad de la República de Uruguay, 2018, p. 39-52.

O LUGAR COMUNITÁRIO EM UMA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO INTEGRAL BRASILEIRA, O CASO DO PARQUE NACIONAL DOS LENÇÓIS MARANHENSES

Claudio Eduardo de Castro¹

Introdução

A biodiversidade, em nível global, tem passado por constantes modificações o que tem gerado perdas e dilapidações a ponto de, em certos casos, agravam-se ao extremo. Logo, para haver uma preservação e um controle dessas ações, estabeleceram-se metas de conservação internacionais através da adesão dos países aos protocolos e, sobretudo, aum sistema de Áreas Protegidas-A.P., que no Brasil recebeu uma designação de Unidades de Conservação-U.C., que visam preservar- conservar fragmentos ou totalidades, a depender da escala, da natureza com características singulares. A adesão tornou-se efetiva a partir da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento- CNUMAD, realizada no Rio de Janeiro em junho de 1992, na qual firmou-se a Convenção sobre Diversidade Biológica-CDB (MMA, 2020).

A existência de um mundo natural intocado faz referência ao que Diegues (2001) chamou, no início deste século, de neomitos, as áreas de natureza selvagem intocadas são identificadas, comumente habitadas por populações tradicionais, produtores que

¹ Professor do programa de pós-graduação, mestrado e doutorado, em Geografia, Natureza e Dinâmica do Espaço-Universidade Estadual do Maranhão. Coordenador do Grupo de Estudos em Unidades de Conservação, clanaros@yahoo.com.br

se constituíram desde o período pré colonial e a partir da chegada dos europeus e desenvolveram modos de vidas singulares, baseados na pesca, agricultura, e atividades predatórias voltadas apenas para a subsistência – o extrativismo. A existência de populações tradicionais em A.P.'s tornou-se emblemática, em escala mundial, como um dos temas centrais relacionados às áreas naturais protegidas, bem como no Brasil.

Os motivos para tal projeção consistem em que esse modelo de proteção, segregador dos moradores tradicionais, não têm funcionado bem, principalmente nos países como o Brasil, no qual as populações locais não usufruem de vantagens na criação de áreas protegidas. Outra questão refere-se aos conflitos sociais gerados pelo modelo que coloca em xeque, a própria noção do tipo de relação entre a população humana e a natureza (Diegues, 1996; 1997; Simonian, 2000; Silva, 2006). O objetivo básico dessas áreas legais é o de preservar a natureza, porém, a imposição desses neomitos, que se referem à natureza selvagem e de espaços de usos públicos sobre os espaços comunitários, têm gerado um cenário antagônico, em que a parcela mais atingida é a da população tradicional e local, culminando na expulsão de seus territórios ancestrais nos quais se dá a construção de seus lugares e territórios.

Por meio das palavras de Moran (1990), o pensamento técnico-nacional ainda hoje se vê parasitado pelo pensamento mítico-simbólico, pode-se fazer referência à concepção de Diegues (2001), que diz parecer “realizar-se a produção do mito do paraíso perdido, lugar desejado e procurado pelo homem, depois de sua expulsão do paraíso”, na medida em que o objetivo da criação dessas áreas ou “ilhas” de preservação seria manter intactos os ecossistemas, livres da ação humana.

A Lei 9.985 (CNRBMA, 2002) em seu artigo 5º assegura “[...] a participação efetiva das populações locais na criação, implantação e gestão das Unidades de Conservação”, portanto, habitar dentro dela não deve ser configurado como um crime, porém, a condição imposta pela legislação é de que haja a remoção de qualquer morador. O reassentamento previsto deve garantir o mesmo modo de vida existente até a criação da A.P., conforme o artigo 35 do *Decreto nº 4.340* de agosto de 2002, que diz que “o processo indenizatório de que trata o art. 42 da lei 9.985, de 2000, respeitará os modos de vida e as fontes de subsistência das populações tradicionais”. Ele contempla apenas os moradores residentes no momento da criação da Unidade (art. 36 do *Decreto nº 4.340*

de agosto de 2002). No art. 39, assegura-se que “Enquanto não forem reassentadas, as condições de permanênciadessas comunidades serão reguladas por termo de compromisso, negociado entre órgão gestor e as populações” (BRASIL, 2002).

Os conflitos originados com a criação de A.P.’s decorrem de as comunidades heterogêneas ficarem cerceadas em dar continuidade às suas territorialidades ou melhoraremsua qualidade de vida, afetada agora por um novo contexto. Outros conflitos advêm dos “*outsiders*” (ou forasteiros) que se instalam ou fazem uso comobjetivo de explorar algumasatividades, na maioria dos casos, relacionada ao turismo, todavia, não apenas por essa perspectiva que se originam esses cenários, mas também da situação injusta de políticas voltadas para populações locais comunitárias.

O espaço geográfico sempre foi moldado pelas ações humanas, não sendo apenas palco de ocorrência delas, mas sim resultado, como discutido amplamente por essa Ciência (Isnar, 1982; Corrêa, 2006; Braga, 2007). Em uma ótica mais voltada para o simbolismo, Claval (1999) demonstra o espaço como resultadodas manifestações culturais desenvolvidas, ao longo do tempo, por meio da comunicação,transformando o espaço em espaço simbólico. O Espaço Geográfico tem algumas categorias de análises e dentre elas é possível elencar o conceito de Lugar, que é uma porção do espaço dotado de atribuídos significados e sentimentos, e é assim que surge a relação das comunidades tradicionais das U.C.’s e, em foco neste trabalho, do Parque Nacional do Lençóis Maranhenses - PNLM com o espaço ao qual habitam, onde atribuemconteúdos simbólicos.

A alteração do espaço se deu de forma profunda, principalmente em países desenvolvidos, que, depois de certo tempo, buscaram medidas que compensassem esses impactos decorrentes dos seus processos de industrialização. No Brasil, a devastação dosecossistemas ocorre desde a época da ocupação do território, intensificada na fase do capitalismo industrial, sobretudo, após a 2ª Guerra, quando as alterações foram maiorese decorrentes da chegada de grandes indústrias ao país (Curado, 2013). Logo, fez-se necessária a preservação e a conservação dos ecossistemas que culminaram com a criação das A.P.’s, hoje designadamente U.C.’s, conforme classificação proposta pelo SNUC, o qual, em seu capítulo I define-as como “Espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes,

legalmente instituído pelo poder público, com o objetivo de conservação e limites definidos, sob regime espacial de administração ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção (MMA, 2004).

No PNLM, no litoral nordeste do estado do Maranhão (Figura 1 que apresenta o Parque e as comunidades pesquisadas), se identificam todos os conflitos pertinentes a maioria das áreas destinadas à preservação nas quais existam comunidades tradicionais, porém, com especificidades que remontam à ocupação por migrações forçadas pelos ciclos de secas mais que centenários. Nesse contexto, o presente artigo tem como objeto de estudo o PNLM, com uma dimensão de

155.000 hectares e um perímetro em torno de 270 km, abrangendo os municípios de Primeira Cruz (6,89%), Santo Amaro (42,15%) e Barreirinhas (44,86%). A unidade gestora responsável pela U.C. é o Instituto Chico Mendes de Conservação e Biodiversidade- ICMBio. Seus biomas e ecossistemas são: Mangues, Cerrado, Restingas e Dunas. As atividades desenvolvidas são: Uso Público, Fiscalização e Pesquisas e as conflitantes, segundo o Plano de Manejo são: Pesca (artesanal e industrial), Extrativismo, Corte de Mangue, Ocupação Irregular, Turismo, entre outras (ICMBio, 2004).

O Parque conta com 20 povoados inseridos em sua área, possuindo o quantitativo de 2.603 pessoas residentes em seu território, segundo informação do chefe do Parque. Percebendo os conflitos que se seguem por quase todas as U.C.'s é necessário qualificar a vida dos habitantes, caracterizando o modo de vida, manifestações culturais, práticas sociais, bem como entender o sentido do Lugar para esses agentes. Nesse sentido, buscou-se compreender e perceber os modos de vida nas comunidades tradicionais do PNLM e sua relação com o lugar; identificar as atividades desenvolvidas no PNLM para obtenção de renda; perceber os produtos que são gerados para a subsistência e os modos de produção; qualificar-agregar por categorias, quando possível, as comunidades, subsidiando ações de gestão integrada da U.C. através da identificação de como essas atividades de subsistência impactam essas áreas naturais protegidas.

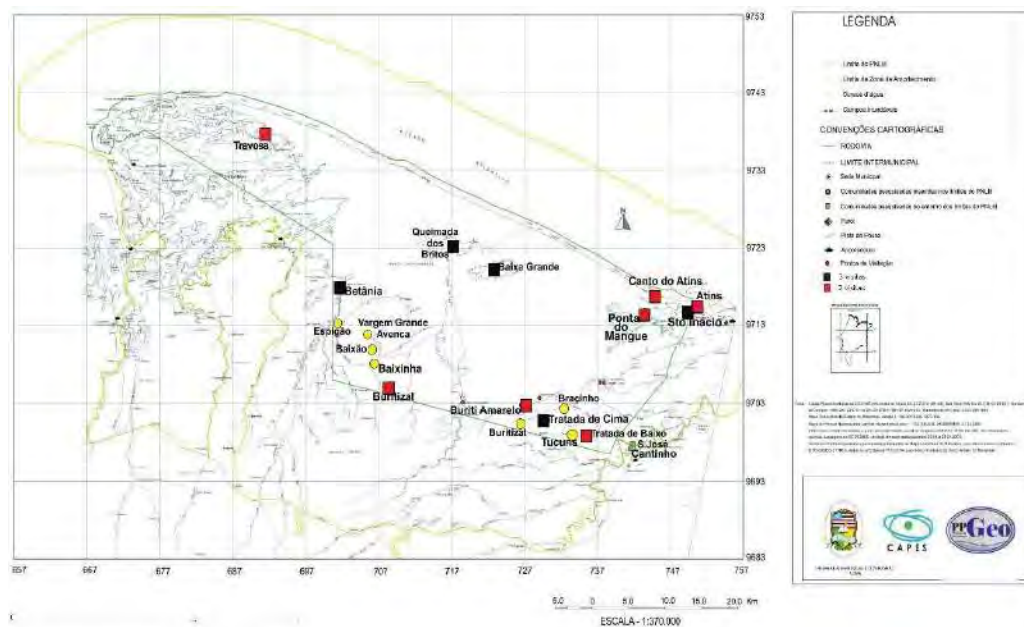
Nessa busca, definiram-se, dentre as vinte, doze comunidades nas quais se fez a vivência, que se deu desde 2011 a 2020, com períodos entre 2 e 4 dias em cada visita, são elas: Tratada de Baixo, Buriti Amarelo, Buritizal, Santo Inácio, Ponta do Mangue,

Travosa e Canto do Atins, estas com média de duas visitas; Tratada de Cima, Atins, Queimada dos Britos, Baixa Grande e Bethânia, com três visitas, totalizando 29 visitas. A pesquisa foi qualitativa e a obtenção das informações, referentes aos objetivos, deram-se por intermédio da Entrevista Semiestruturada e Observação Participante.

Para uma efetiva realização das entrevistas semiestruturadas fez-se um roteiro para a entrevista, como sugere Manzini (2004), considerando o discernimento para desvendar as informações fornecidas pelos entrevistados, tendo em vista que as pessoas, por se sentirem reféns de algumas situações, poderiam não responder às perguntas de forma sincera por medo ou represálias, ou seja, muitos entrevistados poderiam criar personagens para mascararem a sua realidade (Duarte, 2004). As entrevistas foram transcritas logo após a realização, para se poder reavaliar os rumos da entrevista, o que permitiu criar-se estratégias para as visitas subsequentes.

Figura 1

PNLM, comunidades visitadas



Fonte: Elaborado a partir de base ICMBio, (2004) e dados de campo.

O tempo poderia ter sido um limitante nesse tipo de abordagem, uma vez que são necessárias habilidades e competências para que ele não prejudique a pesquisa, tais

como: ser capaz de estabelecer relação de confiança como o sujeito, ser um bom ouvinte, ter familiaridade com as questões investigadas, ter flexibilidade para se adaptar a situações inesperadas entre outros (QUEIROZ *et al.*, 2007), o que demandou visitas cíclicas e mais longas.

Comunidades do PNLM, similitudes e distinções

As comunidades abarcadas pelo PNLM têm a subsistência como traço comum, baseada ora mais, ora menos na agricultura, pesca e pecuária. Margem *et al.* (2008) que realizaram reuniões em 13 povoados, diferenciaram-nas entre comunidades vinculadas à paisagem, resultando em três categorias, organizadas como: das praias, da restinga e das dunas. Essa abordagem subsidiou as entrevistas e observação realizadas, permitindo apresentar-se uma outra diferenciação, focada na relação no território e no cultural-simbólico, já que a base do território se assenta, preponderantemente, em uma dimensão naturalista, em que a comunidade estabelece suas práticas socioculturais e socioespaciais, segundo sua historicidade, seu tempo e contexto.

Das características comuns às comunidades, a base cultural tem sua gênese no migrante da seca no Ceará desde o terceiro quarto do século XIX. Em todas as comunidades em que se pode revelar o surgimento do núcleo social, os relatos indicaram essa hipótese, como relata Seu Chagas, neto de migrantes da seca:

[...] quando me intendi pur gente... nois começô intendê nossos avôs num... num... tinha mais meu avô qui quando veio do Ceará num morô aqui. Ele tava...a casa dele hoje num tem mais, as areia vieram e cubriram, era um lugar qui hojenum tem nem ninguém. Meus pais vivero lá inté qui mudaram, mais num foi pracá, meu avô ficô. Eu qui casei co a Chaguinha e vim aqui. Minha avó... eu tinhauns 15 ano e me intendi [...] ela morreu foi de velha, cuns mais de noventa ano...Ah, isso tem mais de... uns 20... a Chaguina conheceu ela, a mulher era bruta.

Seu Francisco da Chagas, era assim chamado por haverem lhe atribuído o sobrenome da esposa, mulher importante nas lutas da comunidade da Betânia, em que o sobrenome carrega a força da primeira família a se fixar ali. Dona Sebastiana, de mais de 80

anos, relatou que seus avôs vieram “por conta de uma seca de matá, lá no Ceará” e dos poucos lugares encontrados que se podia fixar foi a Queimada dos Britos. Essa ocupação tardia, o isolamento por estar na parte central das dunas e as poucas famílias, pode explicar o porquê de a ‘Queimada’ apresentar a maior diversidade em espécies de restinga no parque (ICMBio, 2004).

Seu Cacau, da Tratada de Cima, atesta que os seus avôs também vieram expulsos pela seca. Na Ponta do Mangue, no outro extremo do parque, o leste, Seu Furtado narra que os primeiros moradores vieram do Ceará para trabalhar como vaqueiros, já que a seca castigava no sertão, sendo todos parentes entre si, na Santo Inácio, o primeiro núcleo ocorreu no mesmo período por integrantes das mesmas famílias. Margem *et al.* (2008) encontrou sobrenomes iguais na Ponta do Mangue e em Santo Inácio, e comentam sobre essa questão, já em 2008, exemplificando com a história da Baixa Grande, que:

[...] o início do povoamento da região se deu com a chegada do Sr. Lázaro Garcia (bisavô do avô do Sr. Domingos), sua esposa e 2 capangas que “matavam quem passava”. Todos eram advindos do Ceará. O Sr. Domingos Garcia conta que toda área de Baixa Grande era do Sr. Lázaro, criador de animais e pescador (Marqgem, *et al.* 2008, p.26).

O aspecto da crença une-as pelo catolicismo que se apresenta com templos edificadas no Atins e na Ponta do Mangue, nas outras, os cultos ocorrem regularmente na casa de algum morador. Na Betânia a igreja ruiu, passando a escola a ser o abrigo da fé. Os grupos católicos têm um papel agregador das forças que mantêm o território, manifesto pelos conselheiros paroquiais, responsáveis pelas reuniões e interlocução dos conflitos sociais. Essa importância pode ser percebida pelo nome da Betânia, atribuído pelo padre que lá realizava a missas uma vez a cada mês. A igreja adventista está presente nas comunidades de Betânia, Buritizal e Atins, também através de reuniões em casa de moradores.

As manifestações culturais estão intimamente ligadas à religião, como o São João e São Pedro em Atins, Santo Inácio, Buritizal e Betânia; Santa Luzia na Queimada dos Britos e Santo Inácio; Nossa Senhora da Conceição na Ponta do Mangue, Santa Maria, Nonato Galo, em Buritizal e o Natal e as novenas em todas elas. Essas festividades

mobilizam todos das comunidades, até mesmo os das igrejas adventistas, dando-lhes um caráter de identidade coletiva, mais que religioso.

O bumba boi, típico do Estado do Maranhão, é pouco presente, quando existe, vincula-se ao ensino formal, como em Santo Inácio, abrigando-se nas atividades juninas, na escola de ensino fundamental.

No que tange à saúde, o vínculo permanente com a natureza apresenta-se associado à fé, ainda está presente o uso de ervas, raízes, frutos e flores na farmacopeia local, sempre associados às rezas, havendo em qualquer das comunidades visitadas, ao menos uma pessoa detentora do conhecimento das diversas possibilidades proporcionadas por esses elementos, sejam cultivados nos quintais ou extraídos diretamente na restinga. Em alguns casos quem detém essa função também se responsabiliza pelos partos. Dona Dedé, antiga moradora da Queimada Grande, foi quem durante dezenas de anos cumpriu esse papel na comunidade, passando seus conhecimentos para novas pessoas que hoje realizam essa tarefa. Ela comenta:

‘Num tem receita nenhuma assim de medicamento... eu num tenho... usa di erva que a gente planta e qui arruma no mato, o mais a gente planta mesmo.’

Quanto ao serviço de parteira:

‘Nasce di pé, um di bunda, nasce um di braço e nasce os outro todos di cabeça, cada qual a gente tá tomando aquela exprição [perguntada o que quis dizer com explicação] Cada um se expricia, é gente que tem cada um o jeito de nasce, a gente tem que intende, eles se expricia, intende?!’

Apesar do conhecimento ancestral e da fé, essa prática tem se tornado menos presente, em certos casos nula, como nas Tratadas de Baixo e de Cima, forçosamente pela mudança cultural advinda da presença da assistência pela medicina. Hoje, poucos são os partos realizados pelas benzedadeiras, que ocorrem ainda, pela mercê do transporte para as cidades, que tem como empecilho as precárias estradas ou o demorado deslocamento pelos rios.

O calor que aquece os chás, os unguentos, o leite, faz a comida e desidrata a farinhaé fornecido pela madeira e pelo carvão da restinga, em geral, dos galhos roçados para a lavoura. O aproveitamento do carvão na cozinha é feito em um braseiro sob as panelas, as quais se encaixam em um cone moldado no barro, por onde o calor sobe (Figura 2). Aobtenção do carvão nem sempre é suficiente para todo o período do ano, tornando-o umamercadoria de troca por peixe, carne e farinha.

Nas comunidades cujo elemento água é predominante, o barco à vela (Figura 2), hojeajudado por um pequeno motor à gasolina, transporta os pescadores à foz dos rios para ouso da rede de espera e de lanço a praia, redes de arrasto (caçoeira) puxadas na área dearrebentação das ondas. Nas quais pesca é acessória, a utilização dasredes é também importante, utilizada no rio e nas lagoas, fazem uso também das armadilhas.

O resultado da pesca é transportado em cofos, que são sacolas trançadas em folha de palmeiras buriti, babaçu ou carnaúba. Nas comunidades das praias, como na Pontado Mangue, Atins, Canto do Atins e Santo Inácio, nos meses mais chuvosos e de menor abundância de pescado, os pescadores navegam até um abrigo provisório feito de madeiracoberto por palha, permanecendo ali até 5 dias (Figura 2).

Figura 2

Elementos constitutivos do lugar comunitário no PNL



Fogão a carvão



Pescadores da Ponta do Mangue



Pescador José Domingos tecendo cofo, no cajueiro, a rede a secar.



Reza após parto realizado por Dona Dedé – Queimada Grande.

Fonte: MAJESTADES ANÔNIMAS, 2009.



Abrigo temporário utilizado nos períodos de chuva, rio Preguiças, Atins.

Fonte: Castro, (2023).

Essa prática é necessária para obtenção de porção suficiente de alimento, a construção de abrigo precário se justifica pela alteração que se dá na geomorfologia das dunas, que muitas vezes soterra o local. Todos os petrechos da pesca são confeccionados pelos moradores de forma artesanal. Na Travosa a pesca tem já um caráter comercial, havendo uma alteração nessas dinâmicas culturais de subsistência.

A pesca, pela produção de excedente, pela presença no cotidiano alimentar e por ser o principal elemento da alimentação durante o ano, é o que pode diferenciar algumas comunidades do PNL. O produto da pesca artesanal só gera excedentes no período estival que, na porção oriental é vendido fresco na cidade de Barreirinhas,

principalmente, e também para os restaurantes de Caburé e Atins, quando de alta demanda turística. Na porção ocidental, o excedente destina-se à salga, uma vez que a pesca se realiza ciclicamente, muitas vezes obrigadas por caminhadas extenuantes nas dunas, como na Queimada dos Britos e Baixa Grande. Uma parcela do peixe é salgada e guardada para consumo na comunidade e trocada por outros produtos como sal, farinha, tapioca e carne, com as comunidades cuja base alicerça-se mais na agricultura e pecuária.

Nessas comunidades pesqueiras, a agricultura não deixa de existir, ela ocorre nos quintais das casas e tem maior diversidade, contando com maxixe, couve, melancia, abóbora, quiabo, ervas e frutas como o limão, a laranja, manga e ata. Aqui a macaxeira (mandioca) é menos expressiva, ao contrário das comunidades agricultoras, as que se situam no interior, longedo mar, a praticam como base primordial de subsistência. Apesca para essas comunidades, tem maior ou menor presença a depender de sua proximidade com um rio de significativo volume, como o Preguiças, na porção oriental e o Grande, na ocidental.

O roçado tem um caráter familiar, com uso da roça de toco ou coivara, quando áreas novas e maiores são praticadas, o trabalho é coletivo e em certa medida o uso da terra também. Uma característica distinta nas comunidades agricultoras é a propriedade da terra, segundo Mazé, da Tratada de Baixo, o “dono da terra é quem abriu o roçado e formou o lugar [...] mesmo sem o caju”. O caju foi desde o início da ocupação, uma produção alternativa para o período de “crescimento do mato para alimentar o chão”(Josias, da Tratada de Cima). Castro (2012) atesta sobre a prática da agricultura:

restinga é roçada no início do período estival e os troncos servem para cercara área, quando pequena. Depois de seca, é queimada, assim que se iniciam as chuvas planta-se o milho, a mandioca, o arroz, o feijão, sempre entremeados por maxixe, abóbora e quiabo. Ao se plantar o primeiro roçado, planta-se o caju. Durante 2 ou 3 anos a terra é utilizada para a lavoura, depois fica o cajual, que produz já no segundo ano. A sua função é acelerar a reconstituição arbórea, mais lenta se naturalmente e servir para a comercialização das castanhas. A recomposição do solo leva de 20 a 30 anos, dependendo de sua textura, mais ou menos arenosa. Nesse período a obtenção das castanhas é uma alternativa de renda (CASTRO, 2012, p. 207).

A produção da castanha varia de 20 a 50 sacas de 50Kg por família/ano, como atestaram Margem *et al.* (2008) relatando uma produção que ultrapassa 20 toneladas, denotando ser a comercialização das castanhas uma alternativa de renda, senão a única. O aumento de área plantada com caju vem causando maior remoção da restinga, conseqüentemente, aumentando o conflito entre a proteção e a subsistência. A mandioca e a melancia são plantadas na seca, é a roça de São Miguel, de uso familiar e trocas. A mandioca é a base do fabrico em casas de farinha rudimentares com trabalho coletivo (Figura 3).



Essas casas de farinha foram majoritariamente comunitárias, mas vem tornando-se particulares, propriedade do dono da área onde ela está instalada, funcionando por aluguel cobrado em partes de 1 a 2 para 10 partes da produção da farinha. A farinha serve ao consumo das famílias para a troca por peixe, carne e sal, pouco excedente é vendido.

O artesanato, antes de produção utilitária, tem aumentado pelas mãos quase que exclusivamente das mulheres para comercialização aos visitantes dos Lençóis. Trançando a palha das folhas de Buriti e Carnaúba, essas mãos criam bolsas, chapéus, bonés, tapetes, caminhos e toalhas de mesa, molduras para quadros.

A implantação da política de proteção do Parque tem limitado a prática da agricultura, que, mesmo com uma precária fiscalização, tem pressionado as famílias a manterem apenas uma pequena quantidade de linhas de cultivo. A linha é uma medida atribuída não só à área plantada, mas associa o esforço necessário empreendido por uma família em sua subsistência, por isso, subjetiva e conjunturalmente variável. Curiosa é a relação de poder imposta pelo Parque, que, mesmo não havendo por parte dos entrevistados uma precisão de quando, ou quem, ou que documento fixa essa norma, acabam por tentar segui-la, não o fazendo, muitas vezes, por não conseguirem sustento com apenas isso. Os relatos desembocam, em todos os casos, no vínculo ao informado pelo Parque à associação de que fazem parte.

As três linhas são plantadas em apenas três áreas rotacionais por até seis anos cada, porém, o manejo da agricultura na restinga ocorre a cada três anos, e o retorno a cada vinte, ou seja, o cerceamento ao lugar comunitário de base agrícola se dá pela exaustão do solo que não se renova, pelos escassos doze anos de retorno à área abandonada para produção de biomassa (indicado pelo Parque), defasado em oito anos (12 anos de pousio, quando o tradicional seriam 20), levando à exaustão do solo. Os três chefes do PNLM que se sucederam foram entrevistados e igualmente não souberam precisar quando isso foi acordado, e não há documentação nos arquivos que oficialize as normas de plantio de apenas 3 linhas e sucessão de seis ou oito anos.

As três linhas são plantadas em apenas três áreas rotacionais por até seis anos cada, porém, o manejo da agricultura na restinga ocorre a cada três anos, e o retorno a cada vinte, ou seja, o cerceamento ao lugar comunitário de base agrícola se dá pela

exaustão do solo não se renovará, pelos escassos doze anos de retorno à área abandonada para produção de biomassa (indicado pelo Parque), defasado em oito anos (12 anos de pousio, quando o tradicional seriam 20), levando à exaustão do solo. Os três chefes do PNLM que se sucederam foram entrevistados igualmente não souberam precisar quando isso foi acordado, e não há documentação nos arquivos que oficialize as normas de plantio de apenas 3 linhas e sucessão de seis ou oito anos.

As associações citadas nas entrevistas têm diversificadas representatividades, quase sempre a participação ativa dos associados não ocorre, como já constataram Margem et al. (2008, p. 14), elas “[...] existem como entidades formalizadas, porém poucas funcionam efetivamente”. Em algumas comunidades elas representam os moradores, como na Pontado Mangue, Atins, Santo Inácio, Queimada dos Britos, Betânia, Buritizal e Queimada Grande, em outras, os produtores, como os criadores de abelhas na Ponta do Mangue, mas nas de caráter não pesqueiro, sejam agricultoras ou pecuárias elas estão presentes. Acolônia dos pescadores é a associação que mais cumpre esse papel nas pesqueiras.

A principal e mais importante, porém, é a associação funerária. Em todas as comunidades visitadas há uma.

Nelas o associado contribui com uma quantia e, com o falecimento, a associação cobre os custos dos serviços como transporte, para as comunidades desprovidas de cemitério, caixão, custas de petrechos para o velório e sepultamento. Esta associação não foi citada como tendo um caráter representativo, seu funcionamento atende a uma necessidade de manutenção da cultura comunitária de reunir os que possam comparecer ao velório, onde as conversas, a bebida e a comida marcam a ‘passagem’ do falecido (CASTRO, 2012, p. 210).

Nas comunidades cuja criação pecuária é mais presente, a cultura como resultado de uma relação direta com a natureza carrega-se dessa relação. Localizadas na restinga interior dos Lençóis, nelas os casamentos, os partos, os medicamentos, as relações sociais por trabalho coletivo se apresentam como uma regra, os ritmos e os tempos do inverno- chuva, verão-seca/estiagem são também muito presentes. A Ponta Verde, a Baixa Grande e a Queimada dos Britos são as que têm um lugar no qual o cotidiano da pecuária está mais presente. Nas outras ela ocorre, como a agricultura e a pesca,

todas se entrelaçando e cada uma mais definidora do lugar a depender da natureza na qual se insere.

A pecuária, e especialmente os bovinos, servem além de ao consumo à comercialização; os caprinos e ovinos dividem o espaço com a função maior de alimento comunitário, mas em menor grau, também para serem comercializados. Unicamente, para o consumo das comunidades e trocas entre as famílias é a criação de porcos. Essa atividade é comum aos pecuaristas e aos agricultores ocorrendo pouco entre os pescadores. Os animais ficam soltos nas áreas próximas às casas, chafurdando os locais à beira d'água e o solo da restinga até a idade de serem cercados para engordar e servirem como alimento. Para diferenciar sua posse, eles são marcados por cortes na orelha.

Essas comunidades alicerçadas na pecuária também praticam a pesca artesanal na praia e nas lagoas, respectivamente por caminhadas pelas dunas com permanência eventual por mais de um dia e realizadas no início da vazante, em junho e julho, já nas lagoas que recebem água do Rio Negro ela ocorre a partir de setembro.

Uma alternativa à geração da renda trazida pelo turismo, além do artesanato, tem sido a oferta de serviços. Dona Joana e o marido, Seu Neto, abrigam para pernoite os que atravessam os Lençóis em caminhadas de três dias ou mais, e ali na Queimada dos Britos param para vivenciar a comunidade e se alimentar. Essa atividade vem criando nova relação entre as famílias, uma vez que a principal refeição é a galinha, cozida em panela aquecida por carvão e servida na tradicional galinhada, outrora para consumo próprio, agora produto de um mercado multifamiliar-comunitário e, desigual. A procura por carvão e pela galinhada 'terreiro' tornou-se muito grande e as demais famílias passaram a ofertar, porém, pela concentração da renda por uma das famílias, há uma coordenação de preços ditada pela Dona Joana, que é vista diferenciadamente pelos demais.

A geração de renda advinda do serviço turístico nas comunidades tem expressão maior na Betânia, ali em finais de semana e temporadas de férias três famílias ofertam refeições cada vez mais diversificadas, sem deixar de oferecer a tradicional galinhada. Em um domingo de julho de 2023, dia 16, na casa-restaurantes da Chagas a família atendeu 182 pessoas, vendendo mais de 150 refeições, além de cerveja, sucos, água

em garrafa plástica, sorvetes, doces. Essa é uma das 3 famílias que ofertam serviços de refeição na comunidade, nesse dia a prefeitura contabilizou a presença de 1.687 pessoas nas dunas em Santo Amaro, muitas se valendo desses serviços.

Considerações finais

Fica patente que no Parque Nacional dos Lençóis Maranhenses, por tratar-se de área de proteção integral, há inúmeros conflitos pertinentes a uma área destinada a preservação que possui populações seculares em sua área, entendidas como “grupos humanos culturalmente diferenciados que historicamente reproduzem seus modos de vida” (DIEGUES, 1999). As alterações do espaço onde se desenvolvem as territorialidades do lugar comunitário engendraram uma percepção geral de uma limitação à reprodução da vida diretamente relacionada à preservação. A imposição de limites para a cultivo, 3 linhas-3 glebas por família, acarreta a diminuição das colheitas pela exaustão do solo e da produção de carvão, que resultava da queima da biomassa da rotação dessas linhas por tempos maiores, 20 anos, agora são 12.

O turismo, atividade quase sempre empreendida quando uma paisagem natural tem atratividade cênica, também por estar contemplada no Plano de Manejo, alterou o cotidiano das comunidades. O cerceamento à reprodução da subsistência e a visitação turística, com todas as suas demandas a serem ofertadas, têm imposto um contexto no qual a produção de subsistência não supre as necessidades básicas de manutenção desse lugar comunitário construído em ritmos mais lentos, que, associada ao novo, representado pelo turismo, pela necessidade de renda e pelas novas oportunidades de renda, produtos de consumo, relações sociais focadas na renda-salário, aceleram as mudanças.

Os conflitos existentes no PNLN podem ser divididos entre as regiões de restinga, dunas e praias, em uma escala macro, mas não fogem à relação de existência de identidades temporais e territórios de escalas distintas: de um lado, as comunidades, de outro, a necessidade universal de manterem-se preservados espaços de biodiversidade.

Que caminhos podem ser vislumbrados

Os território, em constante alterações e sujeitos sempre aos designios de forças que lhes impõem mudanças é neste caso das comunidades dos Lençóis emblemático e conflituoso, colocando em risco de extinção territorialidades centenárias, como demonstrado. A mitigação dos conflitos, que possam relativizar o tempo de transformação a um ritmo que permita aos moradores manterem sua territorialidade ancestral, passando a incorporarem-se ao novo - imposto pela preservação e pelo turismo - deve considerar com real concretude as decisões coletivas locais participativas, entre o Parque Nacional, com seus interesses preservacionistas, os moradores das comunidades agriculturas, pecuárias e pesqueiras, os agentes do turismo, os agentes políticos municipais e estaduais.

A Lei federal SNUC garante essa deliberação participativa, o que dá respaldo a constituição desse Fórum coletivo, participativos, deliberativo, que se proponha a buscar não apenas preservar, mas melhores maneiras de se mater os territórios e territorialidades em conjunção com as novas atividades turísticas, com a capacidade de regeneração das áreas de agricultura, de pescada e de pastos para a pecuária.

Referências

- BRAGA, R. M. O espaço geográfico: um esforço para definir. GEOUSP: Espaço e Tempo. São Paulo, n. 22, p. 65-72, 2007.
- BRASIL. Lei nº 4.340, de 22 de agosto de 2002. Brasília: Presidência da república, 2002.
- CASTRO, C. E. de. A política nacional de proteção da natureza e seus desdobramentos no território do parque nacional dos lençóis maranhenses. 2012. Tese (Doutoradoem Geografia)
- Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente,. 2012.
- CLAVAL, P. The cultural geography. Florianópolis: UFSC, 1999.

- CNRBMA. Conselho Nacional da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica. Sistema nacional de unidades de conservação: Lei 9.985. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: CNRBMA, 2002.
- CORRÊA, R. L. Espaço: conceito chave da geografia. In: CASTRO, I. E. de; GOMES, P. C. da C.; CORRÊA, R. L. (orgs.). Geografia: conceitos e temas. 8. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2006. p. 15-48.
- CURADO, M. Industrialização e desenvolvimento: uma análise do pensamento econômico brasileiro. *Economia e Sociedade*, Campinas, v. 22, n. 3, p. 609-640, dez. 2013.
- DIEGUES, A. C. Biodiversity and traditional community of Brazil. São Paulo. NUPAUB-USP- PROBIO-MMA/CNPq. 1999.
- DIEGUES, A. C. The human populations in protect natural area of Atlantic Forest. São Paulo: NUPAUB-USP, 1996.
- DIEGUES, A. C. The modern myth of untouched nature. 3. ed. São Paulo: Hucitec, 2001.
- DIEGUES, A. C. The natural protect area, tourism and the traditional populations. In: SERRANO, C. M. T.; BRUHNS, H. T. (orgs.). Trip to nature: cultural and environmental tourism. Campinas: Papyrus, 1997. p. 85-102.
- DUARTE, R. Entrevistas em pesquisas qualitativas. *Educar*, Curitiba: UFPR, n. 24, p. 213-225, 2004.
- ICMBio. Plano de manejo: Parque Nacional dos Lençóis Maranhenses. Barreirinhas: Ibama, 2004. 1 CD. paginação irregular.
- ISNAR, H. O espaço geográfico. Coimbra, Amedina, 1982.
- MAJESTADES Anônimas: Areia dos Lençóis. Produção: A. P. Guimarães e J. Bueno Júnior. Santo Amaro do Maranhão, 2009, DVD.
- MANZINI, E.J. Entrevista semi-estruturada: análise de objetivos e de roteiros. In: Seminário Internacional Sobre Pesquisa e Estudos Qualitativos, Anais. 2004, Bauru: USC, 2004. CD- ROOM..
- MARGEM, C. B.; LUGARINE, C.; CAMARGOS, A. C. M.; OLIVEIRA, M. R. F. P. Report: environmental and social diagnosis of 13 villages included within the limits of the Lençois Maranhenses National Park. Barreirinhas-MA: IBAMA, 2008.

- MMA. Sistema Nacional de Unidades de Conservação–SUNC. Convenção sobre diversidade biológica. 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/mma/pt-br/assuntos/biodiversidade/convencao-sobre-diversidade-biologica>. Acesso em: 11 dez. 2020.
- MMA. Sistema Nacional de Unidades de Conservação–SUNC. Lei nº 9.985 de 18 de julho de 2000, Decreto nº 4.340 de agosto de 2002. 5.ed. Brasília: MMA/SBF, 2004.
- MORAN, E.F. The human ecology of populations of Amazonia. Petrópolis: Vozes, 1990.
- QUEIROZ, D. T.; VALL, J.; SOUZA, A. M. A.; VIEIRA, N. F. C. Observação participante pesquisa qualitativa: conceitos e aplicação na área da saúde. Revista de Enfermagem, Rio de Janeiro: Editora UERJ, v. 2, n. 15. p. 276-283, 2007.
- SILVA, H. P. Saúde, conflitos ambientais e inclusão social: dinâmicas sócio-ecológicas em unidades de conservação na Amazônia e na Mata Atlântica. In: IRVING, M. de A. (org.). Áreas protegidas e inclusão social: construindo novos significados. Rio de Janeiro: Fundação Bio-Rio: Núcleo de Produção Editorial Aquarius, 2006. p. 157-168.
- SIMONIAN, L. T. L. Políticas públicas, desenvolvimento sustentável e recursos naturais em áreas de reservas na Amazônia brasileira. In: COELHO, M. C. N.; SIMONIAN, L. T. L.; FENZL, N. (org.). Estado e políticas públicas na Amazônia: gestão de recursos naturais. Belém: CEJUP, 2000. p. 9-53.

Semblanza de los participantes

Marcos Aurelio Saquet

Doctor en Geografía por la Universidad Estadual Paulista (Unesp) - Presidente Prudente (São Paulo) y Phd por el Politécnico y la Università di Torino - Italia. Es autor de diferentes libros, entre ellos “Enfoques y concepciones de territorio”, 2019, Bogotá, Editorial Universidad Distrital F. J. de Caldas; “Saber popular, praxis territorial y contrahegemonía”, 2020, Ciudad de México, Editorial Itaca. Es evaluador para diferentes agencias de financiamiento como CNPq, CAPES, FAPESP, CONACYT - México y CNR - Italia. Ha sido profesor visitante en diferentes universidades (clases presenciales o a distancia) en Colombia, Argentina, Costa Rica, Italia y México. Investigador de desarrollo territorial propio, agroecología, campesinado, circuitos cortos y decolonialidad. Temas y orientaciones de investigación: alimentación y territorio: productos típicos y patrimonio; descolonización de saberes y contrahegemonía político-cultural; agroecología y redes cortas de comercialización; territorio y territorialidad: condiciones de la praxis emancipadora. Actualmente, su principal proyecto de investigación-acción se titula “ALIMENTO Y TERRITORIO”, con una beca de productividad del CNPq y financiado por la Fundación Araucária - Paraná, Brasil.

Enrique Leff

Doctor en Economía del Desarrollo en París, Francia, en 1975. Investigador Titular “C” de tiempo completo del Instituto de Investigaciones Sociales, y Profesor de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales de la UNAM en temas de Ecología Política

y Sociología Ambiental. Investigador Nacional Nivel III del Sistema Nacional de Investigadores de México. Trabajó en los campos de la Filosofía y la Epistemología Ambiental; la Ecología Política y la Economía Ecológica; la Educación y la Formación Ambiental. Fue Coordinador de la Red de Formación Ambiental para América Latina y el Caribe en el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente desde septiembre 1986 hasta mayo de 2008. Editor de la Colección Pensamiento Ambiental Latinoamericano del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, y Coordinador de la Oficina del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente en México durante el periodo enero 2007-mayo 2008. Miembro de diversos órganos académicos, consultivos y ciudadanos. Miembro de los Consejos Editoriales y/o Científicos de revistas nacionales e internacionales. Autor de más de 20 libros y 150 artículos publicados en México, Argentina, Brasil, Colombia, Chile, España, EE.UU., Canadá, Inglaterra, Italia, Alemania, Holanda.

Guillermo Foladori

Antropólogo por la ENAH, cuenta con cursos de posgrado en antropología en la UNAM sobre medio ambiente y desarrollo (PN UD-UAM -CEPA L) e impacto ambiental (FLACSO). Tiene Doctorado en Economía por la UNAM; y Posdoctorado en Sociedad y Naturaleza (UNICAMP). Sus investigaciones y docencia se enmarcan en la crítica de la economía política. El libro co-autorado Economía de la Sociedad Capitalista (español y portugués 8 reediciones) incorpora en su última revisión (2019) la tendencia a impactos ambientales, resultado del desarrollo capitalista. Ha escrito varios libros y decenas de artículos. Algunos de los temas de investigación son sobre el desarrollo capitalista en la agricultura (Proletarios y campesinos, Universidad Veracruzana): los medios en la acumulación de capital (Banda Oriental): capital y ambiente (Controversias sobre sustentabilidad. M.A. Porrúa): salud pública (varios artículos): ciencia, tecnología y sociedad (editor de la colección Nanotecnologías en América Latina (6 libros en M.A. Porrúa). Ha co-autorado varios artículos con estudiantes y ha orientado tesis de licenciatura, maestría y doctorado. Es miembro del Sistema Nacional de Investigadores CONAHCyT SNI-III, y coordina la Red

Latinoamericana de Nanotecnología y Sociedad (ReLANS). Actualmente es profesor titular en la Unidad Académica en Estudios del Desarrollo de la Universidad Autónoma de Zacatecas.

Ruth Robles

Doctora en estudios del desarrollo por la Universidad Autónoma de Zacatecas (UAZ), y doctoranda del Doctorado en Estudios Latinoamericanos de la Universidad Autónoma de México. Profesora-investigadora de la Unidad Académica en Ciencias de la Tierra de la Universidad Autónoma de Zacatecas. Investiga temas ambientales y su relación con el desarrollo. Entre sus últimas publicaciones destacan:

- Robles, R. (2020). Líneas de investigación en la minería del siglo XXI: Un análisis retrospectivo y bibliométrico de la literatura desde la perspectiva ambiental. *Iberoamerican Journal of Science Measurement and Communication*, 2(1), 1–16. doi: 10.47909/ijsmc.151
- Robles, R., & Foladori, G. (2019). Una revisión histórica de la automatización de la minería en México. *Problemas del Desarrollo. Revista Latinoamericana de Economía*, 50(197), 157–180. doi: 10.22201/iiec.20078951e.2019.197.64750
- Robles, R., Foladori, G., & Záyago Lau, É. (2020). Industria 4.0 en la minería mexicana. *Revista de El Colegio de San Luis*, 10(21), 1–32. doi: 10.21696/rcsl102120201167

Valeria Nunsash Sánchez Santiago¹, Juan Jacobo Vázquez Carrillo, María Guadalupe Cerón Candia, Martín Ernesto Munive de León, Yailenys Marrero Manzo, Rebeca González López

Son alumnos de la Maestría en Desarrollo Regional de El Colegio de Tlaxcala A.C. Ellas y ellos provienen de diferentes disciplinas académicas: Historia, Oceanología,

¹ Grupo de maestrantes investigadores del Curso “Economía, sustentabilidad y pensamiento ecológico” impartido por el Profesor Investigador Rafael de Jesús López Zamora en la Maestría en Desarrollo Regional en El Colegio de Tlaxcala A. C.

Ingeniería Ambiental, Ciencias Ambientales, Sociología, Ciencias Geográficas y Contabilidad. Algunos han tenido experiencias laborales en administraciones locales y estatales, así como en empresas nacionales. Sus proyectos de investigación abarcan temas relacionados con la agricultura industrial y agricultura tradicional en traspatio, asentamientos humanos y sustentabilidad urbana, transformación territorial, política ambiental en saneamiento de aguas, transformaciones espaciales, modernización y desarrollo y prácticas agroecológicas tradicionales. Derivado de la asignatura “Economía, Sustentabilidad y Pensamiento Ecológico” impartida por el Dr. Rafael de Jesús López Zamora, surgió la inquietud de participar, de manera grupal, en el III Coloquio Internacional Sobre Medio Ambiente y Sustentabilidad 2023, con el tema “El origen de la crisis ambiental desde el pensamiento crítico”.

Úrsula Oswald Spring

Investigadora Titular C en Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias-UNAM. profesora en el Instituto de Energía Renovable de la UNAM y SNI III. Ganó la primera cátedra sobre Vulnerabilidad Social en la Universidad de las Naciones Unidas. Estudió medicina, psicología, filosofía, lenguas, antropología y ecología en Madagascar, París, Zúrich y México. Fue Secretaria de Desarrollo Ambiental en Morelos y la primera Procuradora de Ecología. Fue Secretaria General fundadora de El Colegio de Tlaxcala. A. C. Miembro del IPCC, PINCC, ISSC, IIASA y RIOCC Adapt de Iberoamérica. Ha escrito 70 libros y 405 artículos científicos y capítulos de libros. Obtuvo diversos premios: 4^o década de la ONU. Sor Juana Inés de la Cruz. Mérito Ecológico de Tlaxcala. Mujer Académica. Women of the Year 2000. Medalla Emiliano Zapata (2016) y el mérito por 50 años de investigación, entre otros.

José Pablo Prado Córdova

Es profesor titular de la Subárea de Ciencias Sociales y Desarrollo Rural en la Facultad de Agronomía de la Universidad de San Carlos de Guatemala. Tiene un doctorado en Ecología de la Conservación por la Universidad de Copenhague y una maestría en

ciencias en Sustentabilidad Ambiental por la Universidad de Edimburgo. Ha impartido los cursos del ámbito del conocimiento socioecológico que ofrece su unidad académica entre los que merece la pena destacar Historia del Uso Social de los Recursos Naturales Renovables de Guatemala, Metodología Científica, Antropología Agraria y Dinámicas Agrarias. Luego de dos estancias postdoctorales en la Universidad de Wisconsin-Madison en 2012 y en la Universidad Central Europea en 2016, ha orientado su reflexión académica alrededor del desarrollo rural, la agroecología, la ecología política y la historia ecológica en clave de teoría crítica. En la actualidad, es miembro de número de la Academia de Ciencias Médicas, Físicas y Naturales de Guatemala, vicepresidente de la Asociación para la Gobernanza de la Tierra -AGTER- y miembro de la junta directiva de Action Aid-Guatemala. Sus proyectos de investigación en fase de preparación abordan el vínculo entre la agroecología y la salud de la población rural en Guatemala y la (in)justicia en la producción y el uso de los datos geoespaciales en la gestión de cuatro reservas naturales en Guatemala, España, Kenia y el Reino Unido.

Byron Gálvez-Campos

Es hombre ladino modernizado de clase media. Creció en un barrio popular urbano de la Ciudad de Guatemala. Fue criado e influenciado por mujeres comerciantes que tejieron redes de economía solidaria que permitieron el cuidado mutuo y la apertura de posibilidades colectivas. Durante su formación de pregrado, participó en espacios políticos de liderazgo estudiantil, impulsando la reforma universitaria, en defensa y promoción de la autonomía de la universidad pública de San Carlos de Guatemala. Es ingeniero mecánico de base, con estudios de posgrado en política energética y estudios críticos del desarrollo sostenible con énfasis en ecología política por la Universidad Sueca de Ciencias de la Agricultura y la Universidad de Uppsala, Suecia. Su trabajo ha sido publicado en revistas indexadas como *Ecological Indicators* y ha participado en conferencias de la Sociedad Internacional de Economía Ecológica. Sus intereses de investigación están orientados hacia la ontología política, conflictos ambientales, ecología política, decolonialidad, etnografía crítica, diálogo de saberes y la justicia energética.

Ruffo Caín López Hernández

Doctor en Ciencias en Desarrollo Regional y Tecnológico; Maestro en Ciencias en Desarrollo Regional y Tecnológico, ambos por el Instituto Tecnológico de Oaxaca. Su línea de investigación actual es el desarrollo regional sustentable, con estudios en medio ambiente, vivienda, urbanismo y salud. Ha participado en congresos nacionales e internacionales, con temas relacionados al desarrollo regional, salud pública, medio ambiente, consumo de leña, urbanismo y ordenamiento territorial. Entre las principales publicaciones como autor y coautor destacan: Los conflictos sociales y su impacto en el turismo. El caso de las ciudades de Oaxaca, México; Leña, sustentabilidad, desigualdad y ciudades multiculturales; Impacto de la infraestructura de salud pública en el desarrollo sustentable, de la zona metropolitana de Tehuantepec en Oaxaca; y Vivienda saludable y estado de salud en las ciudades. El caso de Oaxaca, México. Actualmente, realiza investigación en la región del Istmo de Tehuantepec, Oaxaca; con énfasis en vivienda, salud, planificación urbana y desarrollo.

Diana Ortiz Gamino

Es licenciada en Ciencias Atmosféricas de la Universidad Veracruzana, egresada del Doctorado directo en Ecología y Biotecnología (INBIOTECA-UV), actualmente es posdoctorante en el Instituto Nacional de los Pueblos Indígenas (NIIAP-INPI), encargada de coordinar el Plan Integral de Desarrollo Otomí Querétaro Sur y de realizar investigación aplicada en pueblos originarios. Su investigación se centra en ecología de suelos destacando la importancia de la biota, acciones de conservación y fertilidad de suelos así como el uso de las compostas, materia orgánica estabilizada para captura de carbono en suelos agrícolas. Parte de su investigación científica ha sido publicada en revistas como PeerJ, Plosone, Zookeys, los artículos de divulgación de ciencia se encuentran en las revistas Biodiversitas, Elementos, Hypatia, La Ciencia y El hombre.

Crisóforo Cardoso Jiménez

Doctor en Antropología Social por la Universidad Iberoamericana, Ciudad de México. Exbecario de CONACYT (2012-2016) y galardonado con una mención honorífica en el Premio Fray Bernardino de Sahagún del INAH, 2018. Co-fundador (2005-2011) del Instituto Superior Intercultural Ayuuk (ISIA en Jaltepec de Candayoc desempeñando funciones de coordinación de las licenciaturas, diseño curricular y comunicación institucional. En el Instituto he participado como responsable del programa Núcleos de Investigación Indígena Aplicada y de la Mesa de Educación del Plan de Justicia del Pueblo Yaqui para el diseño del modelo educativo y los programas académicos de la Universidad del Pueblo Yaqui, asimismo, he colaborado en los diferentes Planes de Justicia y del Catálogo Nacional de Pueblos y Comunidades Indígenas y Afromexicanas. Actualmente, mi cargo es Director de Implementación de la “Universidad de las Lenguas Indígenas de México”.

Lina María Bastidas Orrego

Ingeniera Administradora con Maestría en Ingeniería de Sistemas por la Universidad Nacional de Colombia y Doctorado en Desarrollo Rural en el Colegio de postgraduados – Campus Puebla. Con más de 12 años en asesoría y consultoría empresarial, formulación ejecución y cierre de proyectos, asesoría en finanzas empresariales, con conocimientos sólidos en finanzas, planeación prospectiva, dinámica de sistemas, pensamiento sistémico, desarrollo rural y conflictos socioambientales. He tenido la oportunidad de laborar como docente y asesor empresarial. Actualmente se desempeña como profesora- investigadora en la Facultad de Ciencias Contables Corporación Universitaria Remington, en Medellín - Colombia.

Wladimir Mejía Ayala

Ingeniero Agroforestal por la Universidad de Nariño, Colombia. Magister en Turismo y Cultura por la Universidad Paris IX Dauphine, Magister en Turismo

Espacio Sociedad por la Universidad Paris VII Diderot, Doctor en Geografía por la Universidad de Angers, Francia. Profesor Asociado en la Escuela de Ciencias Sociales de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Coordinador Académico del programa de Posgrados en Geografía del convenio Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia y el Instituto Geográfico Agustín Codazzi. Editor de la revista científica *Perspectiva Geográfica*. En sus investigaciones ha abordado temas diversos relacionados con la relación turismo y patrimonio cultural inmaterial (pueblos indígenas en la Amazonía, vitivinicultura en Colombia), el desplazamiento forzado de pueblos indígenas y la recreación del patrimonio cultural inmaterial en áreas urbanas, los asentamientos informales, entre otros. Sus intereses actuales son la educación de la geografía y la geografía en la educación, las metodologías y técnicas para la construcción de conocimiento en conjunto con diferentes actores territoriales y la relación turismo y desarrollo territorial.

Anthony Pérez Balcázar

Licenciado en Ciencias Políticas y Administración Pública por la Universidad Autónoma del Estado de México, Maestro en Ciencias de la Complejidad por la Universidad Autónoma de la Ciudad de México y doctorante en Ciencias Sociales en El Colegio de San Luís A.C. Actualmente es profesor adjunto a la Universidad Intercultural del Estado de México, en la División de Desarrollo Sustentable del Plantel Tepetlixpa (estancia de investigación) y miembro de la Red Iberoamericana de Ciencias Sociales Computacionales. Especialista en el análisis del desarrollo endógeno sustentable y estudios complejidad social.

Andrés María Ramírez

Licenciado en agronomía, con Especialidad en Fitotécnia, en la Universidad de Guadalajara con Maestría y Doctorado en Ciencias en Edafología (fertilidad de suelos) en El Colegio de Postgraduados, Campus Montecillo, México. Por 28 años fue investigador agrícola en el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas

y Pecuarias (INIFAP) y desde 2013 es profesor investigador de tiempo completo de El Colegio de Tlaxcala A.C., donde aborda las líneas de investigación de agricultura tradicional (maíz, traspatio,); Medio Ambiente y Sustentabilidad; Ética y Bioética. Es integrante de las redes de Investigación: Integrante Red de Etnoecología y Patrimonio Biocultural, de CONACYT; Integrante de la Red Nacional de Investigación en Servicios Ambientales Forestales y Cambio Climático; y miembro de la Red ITD ALLIANCE, Global Alliance for Inter- and Transdisciplinarity. Es miembro del Sistema Nacional de Investigadores Nivel I.

Cláudio Eduardo de Castro

Es licenciado en Geografía por la Facultad de Filosofía, Ciencias y Letras de Sorocaba (1988), máster en Geografía por la Universidad Estatal de Londrina (2004) y doctor en Geografía por la Unesp-PP. Actualmente es profesor titular en la Universidad Estatal de Maranhão, donde es Coordinador de Investigación. Tiene experiencia en Geografía, trabajando principalmente en los siguientes temas: Gestión y Manejo de Unidades de Conservación; Educación; Desarrollo y Medio Ambiente; Ambientes Cársticos.

Homero Clemente Mendoza

Es ingeniero civil con maestría en desarrollo regional y urbano. Doctor en Políticas Públicas, Planeación y Desarrollo por la *University of Southern California (USC)*, su tesis doctoral obtuvo el premio anual a la mejor tesis en planeación internacional en la USC. Tiene experiencia como profesor universitario, consultor en iniciativa privada y en investigación aplicada; también en equipos multidisciplinarios como investigador y como coordinador de investigadores, en análisis institucional, derechos de propiedad y en plantear soluciones a problemas sociales, económicos y ambientales en México y en los Estados Unidos. Su interés actual en investigación se centra en análisis y diseño institucional e incluye gobernanza metropolitana, gobernanza local y comunitaria, desarrollo urbano e internacional, administración pública y evaluación de programas.

La edición de esta obra estuvo a cargo de Arturo Juárez Martínez,
Mary Carmen Paredes Díaz y Rafael Cruz Sánchez.

Se terminó de subir a la red en agosto de 2024.

Se empleó tipografía Times New Roman,
tamaño 9, 10, 11, 13, 18, 20 y 24.

Agosto
2024.

ISBN: 978-607-5926-07-0



9 786075 5926070