

Alternativas al colapso socioambiental desde América Latina

Ávila Romero, León Enrique

Veröffentlichungsversion / Published Version

Monographie / monograph

Zur Verfügung gestellt in Kooperation mit / provided in cooperation with:
transcript Verlag

Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:

Ávila Romero, L. E. (2021). *Alternativas al colapso socioambiental desde América Latina*. (Afrontar las crisis desde América Latina). Bielefeld: Bielefeld University Press. <https://doi.org/10.14361/9783839448939>

Nutzungsbedingungen:

Dieser Text wird unter einer CC BY-ND Lizenz (Namensnennung-Keine Bearbeitung) zur Verfügung gestellt. Nähere Auskünfte zu den CC-Lizenzen finden Sie hier:
<https://creativecommons.org/licenses/by-nd/4.0/deed.de>

Terms of use:

This document is made available under a CC BY-ND Licence (Attribution-NoDerivatives). For more Information see:
<https://creativecommons.org/licenses/by-nd/4.0>

LEÓN ENRIQUE ÁVILA ROMERO

**Alternativas al
colapso socioambiental
desde América Latina**



Este trabajo está autorizado bajo la licencia Creative Commons Attribution-NoDerivatives 4.0 (BY-ND), lo que significa que el texto puede ser compartido y redistribuido, siempre que el crédito sea otorgado al autor, pero no puede ser mezclado, transformado o construir sobre él. Para más detalles consúltese <http://creativecommons.org/licenses/by-nd/4.0/>

Para crear una adaptación, traducción o derivado del trabajo original, se necesita un permiso adicional y puede ser adquirido contactando publicaciones@calas.iat

Los términos de la licencia Creative Commons para reuso no aplican para cualquier contenido (como gráficas, figuras, fotos, extractos, etc.) que no sea original de la publicación Open Access y puede ser necesario un permiso adicional del titular de los derechos. La obligación de investigar y aclarar permisos está solamente con el equipo que reusa el material.

LEÓN ENRIQUE ÁVILA ROMERO

**Alternativas al
colapso socioambiental
desde América Latina**



Universidad de Guadalajara

Ricardo Villanueva Lomelí
Rectoría General

Héctor Raúl Solís Gadea
Vicerrectoría Ejecutiva

Guillermo Arturo Gómez Mata
Secretaría General

Juan Manuel Durán Juárez
**Rectoría del Centro Universitario
de Ciencias Sociales y Humanidades**

Sayri Karp Mitastein
Dirección de la Editorial

Primera edición, 2020

Autor
© León Enrique Ávila Romero

Published 2021 by



An Imprint of transcript Verlag
<http://www.bielefeld-university-press.de>

Printed by Majuskel Medienproduktion GmbH,
Wetzlar
Print-ISBN 978-3-8376-4893-5
PDF-ISBN 978-3-8394-4893-9
<https://doi.org/10.14361/9783839448939>

Impreso y hecho en Alemania
Printed and made in Germany



**Centro María Sibylla Merian
de Estudios Latinoamericanos Avanzados
en Humanidades y Ciencias Sociales**

Sarah Corona Berkin
Olaf Kaltmeier
Dirección

Gerardo Gutiérrez Cham
Hans-Jürgen Burchardt
Codirección

Nadine Pollvogt
Coordinación de Publicaciones

www.calas.lat

Gracias al apoyo de



**Federal Ministry
of Education
and Research**

En colaboración con



**UNSAM
EDITA**



CALAS. Afrontar las crisis desde América Latina


Este libro forma parte de los ensayos concebidos desde la investigación interdisciplinaria que se lleva a cabo en el Centro Maria Sibylla Merian de Estudios Latinoamericanos Avanzados en Humanidades y Ciencias Sociales (CALAS), donde tratamos de fomentar el gran reto de analizar aspectos críticos sobre los procesos de cambios sociales. CALAS ha sido concebido como una red afín a la perspectiva de los Centros de Estudios Avanzados establecidos en distintas universidades del mundo y busca consolidarse como núcleo científico que promueve el desarrollo y la difusión de conocimientos sobre América Latina y sus interacciones globales. CALAS funciona en red, la sede principal, ubicada en la Universidad de Guadalajara (México), y las subsedes ubicadas en la Universidad de Costa Rica, Flacso Ecuador y Universidad Nacional de General San Martín en Argentina. Las instituciones latinoamericanas sedes están asociadas con cuatro universidades alemanas: Bielefeld, Kassel, Hannover y Jena; esta asociación fue impulsada por un generoso apoyo del Ministerio Federal de Educación e Investigación en Alemania.

La relevancia de estos libros, enfocados en el análisis de problemas sociales, trasciende linderos académicos. Se trata de aumentar la reflexión crítica sobre los conflictos más acuciantes en América Latina, como una contribución de primer orden para generar diálogos desde múltiples disciplinas y puntos de vista. Más allá de esto, el objetivo de estas publicaciones es buscar caminos para afrontar las múltiples crisis.

Como reconocidos analistas en sus respectivos campos de investigación, los autores nos invitan a ser copartícipes de sus reflexiones y a multiplicar los efectos de sus propuestas, a partir de su lectura.

Sarah Corona Berkin y Olaf Kaltmeier
Directores

Gerardo Gutiérrez Cham y Hans-Jürgen Burchardt
Codirectores



A los ambientalistas que exponen su integridad
en la defensa de la naturaleza y el territorio.

A Nadine.

A Iyari y Henruchito.

Índice

Introducción	11
<hr/>	
Crisis ambiental y colapso en América Latina	14
<hr/>	
El colapso ambiental	17
La economía verde y la ruptura metabólica en el Capitaloceno	24
Antropoceno vs. Capitaloceno	26
Las dos contradicciones del capital y la acumulación por desposesión	28
América Latina ante el colapso ambiental	29
Las sociedades en movimiento y la defensa de la madre tierra	32
<hr/>	
Comunalidad y custodia de los bienes comunes	33
El neoextractivismo en América Latina	47
América Latina: experiencias en defensa de la madre tierra	64
Alternativas ante el colapso	81
<hr/>	
La revolución agroecológica y la restauración metabólica	84
La agroecología en el neoliberalismo	90
Las Juntas de Buen Gobierno en Chiapas	95
El diseño de políticas públicas con la naturaleza	104
Ciudades sustentables latinoamericanas	108

El buen vivir mesoamericano	110
La educación popular ambiental en el contexto latinoamericano	120
Feminismo comunitario y bienes comunes	127

Conclusiones	131
---------------------	------------

Bibliografía	134
---------------------	------------

Autor	155
--------------	------------

Agradecimientos

Agradezco al CALAS por el *fellowship*, el cual permitió la elaboración del presente escrito. Un reconocimiento especial tienen Olaf Kaltmeier, Nadine Pollvogt, Martin Breuer y Clara Buitrago de la Universidad de Bielefeld que revisaron y aportaron ideas para el perfeccionamiento de este trabajo, igual que las y los dictaminadores por sus valiosos comentarios.

A la Universidad de Guadalajara que amablemente impulsó la iniciativa de publicar el texto.

Gracias a todas las experiencias ecocomunitarias que he tenido la oportunidad de conocer en Latinoamérica, que están poniendo su granito de arena en la construcción de sociedades sustentables y la generación de alternativas ante el colapso socioambiental que se vislumbra.

Introducción

América Latina atraviesa una crisis ambiental que está llevando al subcontinente a un colapso, entendido esto como un cambio en la sociedad y en la forma de vivir en la actualidad. Esta crisis ecológica se ha agravado por el modelo económico neoliberal y la profundización del extractivismo, el cual ha generado una disputa por los bienes comunes. Existen auténticas batallas por el agua, las áreas naturales protegidas (ANP), los bosques, las selvas, los mares y el aire, que se acentúan por actividades extractivas como la minería, la producción de energía, la forma de producir en la agricultura, y los impactos socioambientales que generan las ciudades y la industria. Actualmente se está ejerciendo un fuerte despojo sobre comunidades rurales y pueblos indígenas con procesos de especulación inmobiliaria y revalorización de espacios rurales.

Esto ha llevado a múltiples crisis que se expresan de diversas formas: lo social se manifiesta en un incremento de la desigualdad (Kaltmeier 2019), lo económico en un desequilibrio sistémico del capitalismo vía el proceso de financiarización y lo ambiental por medio de un problema de múltiples aristas, en el que un actor importante es el cambio climático pero no es el único, también la contaminación en sus múltiples formas y la extinción de especies nos están llevando a un colapso.

Latinoamérica enfrenta crisis social, política y ambiental, que la enmarcan en el camino del colapso. Pero ¿qué podemos entender por este término? Taibo (2017, 31) define el colapso de la siguiente forma:

Rasgos caracterizadores del colapso que se derivan de definiciones y análisis como los hasta aquí recogidos: un golpe muy fuerte que trastoca muchas relaciones, la irreversibilidad del proceso consiguiente, profundas alteraciones en lo que se concluye que, pese a que el concepto que me ocupa parece remitir –ya he hablado de ello– a una situación irreversible, es harto frecuente que se entienda, con todo, que el colapso no tiene por qué ser *total*. Obligado estoy a anotar al respecto, por ejemplo, que a menudo se ha descrito aquél como una oportunidad de promoción social en un escenario marcado por la quiebra de las reglas de las viejas, y con frecuencia jerárquicas, instituciones. Estas últimas, por otra parte, no tienen por qué desaparecer por completo. Los arqueólogos han subrayado que la posible reconstrucción posterior de las sociedades afectadas por un colapso puede deberse al concurso de estímulos ideológicos, tecnológicos y políticos procedentes de sociedades complejas exteriores en el buen entendido de que este fenómeno es más fácil de concebir en el caso de colapsos que no tienen, como el que se estudia en esta obra, un carácter global.

Como se observa en la definición de Taibo, el colapso tiene una perspectiva amplia que cuenta con diversas dimensiones. Para Diamond (2007), el colapso es un retroceso drástico del tamaño de la población humana y de la complejidad económica-social en un área considerable y durante un tiempo prolongado. Según Tainter (1988), una sociedad colapsa cuando muestra una rápida y significativa pérdida de un nivel de complejidad sociopolítica en elementos que definen la civilización (arquitectura, arte, literatura, territorios, entre otros). De acuerdo con Orlov (2013), existen diferentes tipos de colapsos: financiero, comercial, político, cultural y general. Para Fernández y González (2018, 187), el declive energético está marcando un punto de inflexión histórico ineludible: el colapso del sistema urbano-agroindustrial y es posible que también de la civilización dominadora que empezó hace más de seis mil años. En una crisis de civilización, como esta, se unen la crisis de la organización social, del modelo económico y de los valores imperantes. Mientras una crisis sistémica se resuelve con una crisis dirigida por

una clase emergente, una crisis civilizatoria implica la transformación de todo el cuerpo social. Por colapso nos referimos a una pérdida rápida (en términos históricos) de complejidad. Pero colapso no es sinónimo de apocalipsis; el cómo se desarrolle y en qué nuevos órdenes cuaje estará en función de las opciones que tomen las sociedades y, más en concreto, la población organizada. De este modo, la crisis civilizatoria también es una oportunidad para cambios comunitarios.

En esta obra se analizará el colapso socioambiental que se genera a partir de diversas variables ambientales que están provocando una crisis planetaria. Desde la perspectiva socioambiental, Taibo (2017) plantea que existen varias causas del colapso, ubicando de manera principal las siguientes:

- El cambio climático
- El agotamiento de las materias primas energéticas
- Ataques contra la biodiversidad
- El crecimiento demográfico
- Hambre
- Crisis hídrica
- Efecto multiplicador de la crisis financiera.

Ante este panorama, en América Latina se están desarrollando alternativas agroecológicas, cooperativas, redes de economía solidaria, ecotecnologías apropiadas y nuevas construcciones societales basadas en paradigmas como el vivir bien o buen vivir; además, existen múltiples movimientos que defienden a la naturaleza y han surgido las bases que se contraponen al modelo extractivista. Todo esto contruye otra racionalidad ambiental (Leff 2004) y siembra el futuro, la alternativa, la salida de este laberinto oscuro en la historia de la humanidad.

Crisis ambiental y colapso en América Latina

El colapso sucede cuando un sistema complejo ya no puede regularse a través de crisis.

Raúl Zibechi

En el siglo XXI la humanidad atraviesa por una crisis civilizatoria, que se debe a la imposición de modelos de desarrollo que expolían y extraen recursos de la madre tierra de manera irracional, poniendo en riesgo la capacidad de regeneración de los ecosistemas (Lander 2019; Toledo 2015). Leff (2010) plantea la generación de un nuevo sujeto ecológico, que responda a la complejidad y a las diversas caras del ambientalismo. La situación ambiental por la que atravesamos ha llevado a fuertes diferencias entre la escuela de la ecología política y el pensamiento tradicional de izquierda basado en una visión evolutiva societaria y en los conceptos de progreso y desarrollo. Como productos coloniales dichas nociones han hegemonizado parte del discurso y han implicado el desarrollo de diversas políticas públicas en los siglos XX y XXI, que han llevado a la humanidad a asumir graves costos ambientales en el planeta. Ante la problemática ambiental generada por estas políticas de desarrollo, a nivel mundial empezó un periodo de reflexión sobre dicha situación.

Con la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano realizada en 1972 en Estocolmo, empezó una crítica sistemática al modelo de desarrollo económico predominante. Dentro de los primeros cuestionamientos se desarrollaron la escuela del ecodesarrollo y la del crecimiento cero, que en la actualidad han tomado vigencia con la denominada escuela del decrecimiento (Latouche y Harpages 2011). En

las décadas de los 70 y 80 del siglo xx hubo un fuerte auge de los movimientos ecologistas.

En el debate ambiental, se dio lo que podemos denominar un ambientalismo débil que se institucionalizó y originó la escuela de pensamiento del desarrollo sustentable, la cual busca garantizar el acceso de los recursos del presente para las generaciones del mañana. La idea fue formulada por la socialdemócrata noruega Gro Harlem Bruntland, de la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo. Sin embargo, buscando una definición más completa, en este trabajo se considerará la definición de Carabias y Provencio (1992): el desarrollo sustentable no se refiere a un problema limitado de adecuaciones ecológicas de un proceso social, sino a una estrategia o modelo múltiple para la sociedad que debe tener una viabilidad económica y una factibilidad ecológica.

En un sentido amplio, la definición del desarrollo sustentable se refiere a la necesidad de modificar la relación sociedad humana-naturaleza y, por tanto, a un cambio sustancial en el proceso civilizatorio. Pero en un sentido concreto, se topa con restricciones tecnológicas, culturales, económicas y de muy diversa índole, de las cuales dependen las posibilidades reales de aplicación.

Como menciona Toledo (1997) –catedrático de la UNAM, estudioso de la ecología política y secretario de Medio Ambiente en México de 2019 a 2020–, frente a un mundo dominado por el individualismo, la gratificación narcisista, el consumo, la mercantilización de todas las esferas de la vida y un uso inmoral de la ciencia y la tecnología, se requiere construirlo o restaurarlo basándose en la solidaridad, la vida comunitaria y una ciencia presente que coadyuve a la generación de soluciones para la sociedad y revitalice los conocimientos populares. Para Toledo (2015, 34), las diferencias entre el pensamiento clásico desarrollista y la ecología política se dividen en cinco temas: a) la crisis de civilización (se requiere un cambio en el modo de vida); b) la importancia de la ecología política (es necesario analizar la destrucción de la naturaleza); c) la crisis ambiental (la explotación sin control amenaza el equilibrio del planeta); d) las claves de salida (basadas en la construcción del poder social y las prácticas y saberes indígenas); y e) la conciencia de especie o conciencia planetaria.

La principal causa de la actual crisis ambiental es el modelo económico capitalista en el que vivimos, el cual no sólo es injusto y desigual, sino que está poniendo en riesgo la sobrevivencia del ser humano y las diversas especies que habitan el planeta. De acuerdo con el *Informe del Planeta Vivo* del World Wildlife Fund (WWF) elaborado en el año 2016, de 1970 a 2012 se ha extinguido 38% de las especies terrestres, 36% de las especies marinas y 81% de las especies de agua dulce. El Índice Planeta Vivo, que mide los niveles de abundancia de la biodiversidad con base en el monitoreo de 14 152 poblaciones de 3 706 especies de vertebrados, muestra una tendencia decreciente constante.

De acuerdo con Newell (2012, 2), catedrático de la Universidad de Sussex, el planeta se encuentra en una situación grave, ya que ha desaparecido más de la mitad de los bosques, selvas, humedales y manglares, 75% de las pesquerías marinas se encuentran mermadas, existen más de 200 zonas muertas en los océanos por la sobrefertilización y alrededor de 40% de los corales están por desaparecer.

El informe de la Plataforma Intergubernamental Científico-Normativa sobre Diversidad Biológica y Servicios de los Ecosistemas (IPBES) –la cual es un órgano intergubernamental independiente que busca fortalecer la interfaz científico-normativa entre la diversidad biológica y los servicios de los ecosistemas para la conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica, el bienestar de los seres humanos a largo plazo y el desarrollo sostenible– señala que “en promedio, alrededor de 25% de las especies de los grupos de animales y plantas evaluados están amenazadas, lo que sugiere que alrededor de un millón de especies ya se enfrentan a la extinción, muchas de ellas en décadas, a menos que se tomen medidas para reducir la intensidad de los generadores de la pérdida de biodiversidad” (IPBES 2019, 3). De acuerdo con dicho informe, la contaminación por plásticos marinos, en particular, se ha multiplicado por diez desde 1980, afectando al menos a 267 especies, entre ellas 86% de las tortugas marinas, 44% de las aves marinas y 43% de los mamíferos marinos. Esto también afecta a los seres humanos a través de las cadenas alimenticias.

Las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), los residuos urbanos y rurales no tratados, los contaminantes de las actividades industriales,

mineras y agrícolas, los derrames de petróleo y los vertidos tóxicos han tenido fuertes efectos negativos en la calidad del suelo, el agua dulce, el agua marina y la atmósfera mundial. Los registros acumulativos de especies exóticas han aumentado en 40% desde 1980, lo cual está asociado al aumento del comercio y a la dinámica y las tendencias de la población humana. Casi una quinta parte de la superficie de la Tierra corre el riesgo de sufrir invasiones exógenas de plantas y animales, lo que afecta a las especies autóctonas, las funciones de los ecosistemas y las contribuciones de la naturaleza a las personas, así como a las economías y a la salud humana (*Ibid.*, 5).

Según Cloquell (2017, 114), “los cambios socioecológicos que pueden desencadenar la extinción de especies pueden agruparse en tres categorías: 1) transformaciones del paisaje, 2) modificación y consumo de recursos bióticos; y 3) alteraciones geoquímicas (contaminación)”.

De acuerdo con Meyer (2006), debido al colapso ambiental que vivimos en el planeta contamos con los siguientes biomas antropogénicos en los que se manifiesta la vida animal: a) especies acomodadas, b) especies reliquias y c) especies fantasmas. Las primeras son especies que se han ido acomodando a los ecosistemas humanos, como puede ser las que viven en las grandes ciudades o en ambientes suburbanos; las reliquias son aquellas que se conservan en su hábitat natural; y las fantasmas son aquellas que aparecen brevemente. El manejo irresponsable de la biodiversidad está poniendo en grave riesgo la vida en el planeta y está propiciando que el colapso sea inevitable. Los problemas ambientales como la deforestación, el cambio climático y la contaminación en sus diversas vertientes (hídrica, atmosférica, edáfica, química, entre otras) ponen en riesgo la estabilidad de los ecosistemas.

El colapso ambiental

El camino hacia el colapso civilizatorio en el que se encuentra la humanidad está sembrado de dudas, de escepticismo, de negación y sobre todo de una perspectiva catastrofista de corte apocalíptico. En ese sentido, es importante aclarar que en el análisis socioambiental y en el

histórico se han señalado procesos de transición de un sistema de producción a otro, de la caída de un gran imperio a uno diferente, por lo que el colapso significa que no hay salida de la crisis actual dentro del propio sistema, lo que hace necesario y urgente crear una alternativa.

Costa (2018, 5) critica las posturas pesimistas o apocalípticas y las denomina ecopesimismo, que define de la siguiente manera:

toma nota de la abrumadora abundancia de hechos y tendencias negativas, por lo que a la naturaleza y al medio ambiente se refiere, y descarta un futuro de relaciones estables y amistosas entre la naturaleza y las sociedades humanas, salvo en el caso de que se produzcan cambios drásticos políticos y socioeconómicos.

La economía global tiene fuertes contradicciones en las cuales el ser humano concentra materiales y energía, y se apropia de la producción primaria neta (PPN) generada por la energía del Sol en el planeta. El indicador de apropiación humana de la producción primaria neta (HANPP) es importante porque da una dimensión que refleja el espacio utilizado por el ser humano y la intensidad del manejo de la tierra. Sirve para medir la alteración que sufren los diversos ecosistemas por la actividad humana, ya que la PPN es lo que se produce por la fotosíntesis cada año. La HANPP permite saber en qué medida las transformaciones en el uso de la tierra y la cosecha de biomasa por el hombre alteran la disponibilidad en los ecosistemas. En concreto, medir la biomasa permite comparar y relacionar los procesos naturales y el tamaño de la economía mediante todo lo que cosecha el ser humano. Carpintero (2007) señala que el hombre dispone de 40% de la PPN del planeta, por lo que es un indicador importante del deterioro ambiental y del posible colapso que viene.

Uno de los principales indicadores de la situación del planeta tiene que ver con la pérdida de biodiversidad. En un estudio publicado por la revista *Nature* en abril de 2020, denominado “The projected timing of abrupt ecological disruption from climate change”, se plantea que en un lapso de diez años se dará una fuerte interrupción ecológica con su consecuente pérdida de biodiversidad. A medida que se profundicen los

efectos del cambio climático, proyectan que la futura interrupción de los ensamblajes ecológicos como resultado del cambio climático será abrupta, debido a la exposición de la mayoría de las especies a las condiciones climáticas más allá de los límites naturales de su nicho ecológico. En un escenario de altas emisiones de GEI causantes del calentamiento global del planeta, tales eventos de exposición abrupta comenzarán antes de 2030 en los océanos tropicales, y se propagarán a los bosques tropicales y a latitudes más altas aproximadamente para 2050 (Trisos, Merow y Pigot 2020).

Dirzo *et al.* (2014b), científico de la Universidad de Stanford, en un artículo publicado en la prestigiosa revista *Science*, analiza el proceso de defaunación en el Antropoceno y señala que se han perdido más de 70% de los mamíferos e insectos por las actividades del ser humano. Se habla de una sexta extinción masiva de especies biológicas, la cual se debe a diversas amenazas: a) destrucción y fragmentación de espacios naturales, b) sobreexplotación de especies naturales, c) introducción de especies exóticas y d) el cambio climático (Ceballos y Ortega-Baes 2011).

En 1964 la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) estableció la Lista Roja de Especies Amenazadas, la cual es una fuente de información actualizada sobre la situación de los animales, hongos y plantas a nivel mundial. Proporciona información sobre el área de distribución, el tamaño de la población, el hábitat, la ecología, el uso y/o el comercio, las amenazas y las medidas de conservación, que ayuda a tomar las decisiones necesarias de preservación. En 2020 más de 31 000 especies están amenazadas de extinción, lo que representa 27% de todas las especies evaluadas (UICN 2020).

Actualmente vivimos una crisis ambiental sin precedentes. La intensificación y el incremento anual de los “desastres naturales” señalan la enorme problemática que atravesamos los seres humanos en nuestra relación con la naturaleza. De acuerdo con Bello (2017, 8), desde 1972 hasta 2010

ocurrieron 1 737 desastres en América Latina y el Caribe, de los cuales 1 392 fueron de origen climático, 227 de origen geológico y 118 de

origen biológico. En lo que se refiere a las subregiones, el crecimiento más importante del número de desastres ocurrió en Centroamérica (410%) y el Caribe (372%). En América del Sur la cifra fue del 288%. Este comportamiento estuvo determinado por la ocurrencia de fenómenos de origen climático, que se incrementaron un 448% y un 438 % en Centroamérica y el Caribe.

La intensidad de estos fenómenos ha aumentado, ocasionando fuertes daños materiales y pérdida de vidas humanas (alrededor de 498 030 en ese periodo). Según Bello, los decesos causados por los desastres en América Latina y el Caribe “durante los años setenta y ochenta, el 81% de las muertes correspondió a desastres de origen geológico. Por el contrario, en el periodo 1990-2009, el 80.1% de las pérdidas de vidas humanas se debió a desastres de origen climático” (*Ibid.*, 11). De acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas (ONU), 152 millones de personas han fallecido por 1 205 desastres naturales en la región del año 2000 a la actualidad. Esto ha llevado a que se organicen a nivel internacional, nacional y estatal foros de análisis sobre la problemática ambiental. Producto de estas reuniones y eventos académicos, se han formulado tratados, convenios, leyes, reglamentos y normas que impactan en la ejecución de políticas públicas, por lo que es importante ubicar el impacto, los alcances y los límites de estas políticas públicas que tienen como finalidad mitigar o disminuir el deterioro ambiental.

El fenómeno del calentamiento global surgió con la Revolución Industrial y la consecuente emisión de grandes cantidades de carbono a la atmósfera. Lentamente esas emisiones se han ido acumulando a lo largo de los años, pero el proceso se ha acelerado del año 1960 al presente. Por ejemplo, las emisiones de la producción mundial de dióxido de carbono pasó de cerca de 250 millones de toneladas por año a inicios del siglo xx a más de 6 000 millones en el año 2000 (Barros 2004), lo que nos da una idea del fuerte incremento de dióxido de carbono en la atmósfera. Esta concentración de gases en nuestra atmósfera genera lo que se conoce como el efecto invernadero, ya que se permite la entrada de radiación solar (onda

corta y alta frecuencia) pero impide su salida al ser reflejada (Antal 2004). Cuanto más aumente la cantidad de gases se retiene más calor. Esto en el largo plazo afecta tanto al tiempo atmosférico como al clima.

Existen diversos estudios sobre el incremento de la temperatura del planeta. Según la Universidad de East Anglia, la temperatura media del aire a nivel global ha sufrido una variación de alrededor de 0.9 °C (Godrej 2002). El IPCC, como organismo de la ONU en el cual colaboran más de 2000 científicos, se ha dedicado al estudio interdisciplinario del cambio climático. El IPCC ha elaborado modelos climáticos, en los cuales se tratan de incorporar diversas variables no sólo enfocadas hacia el calentamiento global, sino también a comportamientos regionales, la relación continente-océano y los cambios en las estaciones del año y en regímenes de precipitación. De acuerdo con Godrej (2002) y Garduño (1994), las principales predicciones de los científicos del IPCC se basan en lo siguiente:

- Más calor en las masas de tierra que en el mar, ya que la superficie terrestre absorbe mejor la energía solar.
- El océano ártico experimentará mayores temperaturas en el invierno.
- En latitudes medias de América del Norte y del Sur como en Europa habrá más días cálidos en verano y menos días fríos en invierno.
- Los pronósticos más alarmantes esperan un aumento de los sucesos climáticos extremos, como inundaciones muy fuertes o sequías prolongadas.

De acuerdo con Speth (2008), basado en el informe del IPCC, este fenómeno perjudicará de manera decisiva la salud de millones de personas, sobre todo de los grupos más vulnerables; incrementará la malnutrición (sobre todo en infantes), los decesos, heridos y damnificados por tormentas, huracanes, sequías, inundaciones e incendios; afectará la frecuencia cardiorrespiratoria por el bajo nivel de ozono; y aumentará el rango geográfico y de exposición de enfermedades causadas por insectos (malaria, dengue, entre otras).

La problemática generada por el cambio climático es un proceso en el cual han convergido gobiernos, organismos multilaterales y la sociedad civil. Es así que desde la última década del siglo xx, la preocupación causada por el deterioro de los recursos existentes colocan a la humanidad en una encrucijada. Los efectos de un cambio climático paulatino se han empezado a sentir: hay un consenso generalizado de que la temperatura global del planeta se ha incrementado en 0.6 °C en el transcurso del siglo xx, y se calcula el repliegue de los hielos de los océanos Ártico y Antártico, lo que ocasionaría el aumento del nivel del mar en seis metros.

En 1972 en la ciudad de Estocolmo se celebró la primera conferencia mundial sobre el medio ambiente convocada por la ONU. A partir de 1979, año en que se realizó la Conferencia Mundial sobre el Clima en Ginebra, se han celebrado 25 conferencias mundiales relacionadas con la problemática del cambio climático. La cumbre más reciente se realizó en Madrid en diciembre de 2019. A la par, se desarrolló de manera histórica la Cumbre sobre la Protección Atmosférica en La Haya en el año 1989, y se publicaron cinco informes del IPCC y la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), firmada en Río de Janeiro en 1992 y puesta en vigor en marzo de 1994.

En 1988 se celebró en Ginebra la primera reunión del IPCC, cuyos principales objetivos, de acuerdo con Antal (2004), fueron los siguientes:

- Obtener una evaluación completa del estado del conocimiento científico sobre el cambio climático.
- Evaluar los impactos ambientales, sociales y económicos de este fenómeno.
- Formular estrategias de respuesta realistas para la acción a nivel nacional e internacional.

El IPCC está integrado por tres grupos de trabajo, y ha tenido fuertes presiones, para la presentación de sus informes. Por ejemplo, en el primer informe respecto al calentamiento global y el efecto invernadero, se cuestionó fuertemente el modelo matemático empleado, y se descu-

brieron cabildeos intensos con los científicos por parte de ciertos grupos industriales de Estados Unidos.

En el desarrollo de las diversas reuniones de la CMNUCC, según Antal, se han encontrado dos temas polémicos en los que se han generado conflictos:

- La soberanía de los Estados nación respecto al aprovechamiento de sus recursos naturales.
- La responsabilidad común pero diferenciada, es decir, los países desarrollados han tenido un mayor acceso y disfrute de los recursos naturales y son los principales contaminadores (deuda ecológica hacia los países del sur).

En la XXI Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, celebrada en la capital de Francia, se firmó en diciembre de 2015 el Acuerdo de París, el cual plantea mantener el calentamiento global del planeta por debajo de los 2 °C respecto a los niveles preindustriales, y realizar acciones que impidan que la temperatura rebase los 1.5 °C (Samaniego *et al.* 2019). Con este acuerdo se limitan las emisiones de dióxido de carbono (CO₂). El mecanismo fundamental es que de manera voluntaria cada país realice acciones de mitigación y adaptación al cambio climático mediante contribuciones determinadas a nivel nacional (CDN). De acuerdo con el último informe del IPCC del año 2017, el país que cuenta con la mayor emisión de GEI es China con 28%, seguido de Estados Unidos con 16% del total mundial, la India con 6%, la Unión Europea (que aglutina a 25 naciones) alrededor de 14%, Rusia con 5% y Japón con 4%. Según los datos presentados, los países industrializados aportan 52% de los GEI y los países en desarrollo 48%. América Latina contribuye con 5% de las emisiones totales (el primer país que encabeza las emisiones es Brasil y después México con 1.5%). En el caso mexicano las mayores emisiones se concentran en el CO₂, y de acuerdo con el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático se distribuyen en procesos de combustión (32%), transporte (14.6%), sector forestal (23.5%), desechos (9%), agricultura (8.1%), procesos industriales (6.3%) y energía fúgitiva (6.5%).

Para cumplir con las metas y acciones que limiten los GEI, se ha planteado descarbonizar el planeta y generar una nueva economía verde. Pero ¿en qué consiste? ¿Cuáles son sus propósitos?

La economía verde y la ruptura metabólica en el Capitaloceno

24

El cambio climático global ha impactado de manera decisiva cómo nos adaptamos y concebimos el mundo actualmente. Para ello los diseñadores de políticas globales han trazado estrategias que buscan mitigar sus principales efectos y, posteriormente, desarrollar acciones de adaptación que garanticen la sobrevivencia de los seres humanos como especie. En ese sentido, el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) propuso desde el año 2004 el concepto de economía verde, el cual no es nuevo ni novedoso pues en 1989 fue introducido por Pearce, Markandya y Barbier en su libro *Blueprint for a Green Economy*. En 2012 el PNUMA definió la economía verde de la siguiente manera: “Es un sistema de actividades económicas relacionadas con la producción, distribución y consumo de bienes y servicios que resulta en mejoras del bienestar humano en el largo plazo, sin, al mismo tiempo, exponer a las generaciones futuras a riesgos ambientales y escasez ecológicas significativas”.

De acuerdo con el PNUMA, las inversiones verdes que se deben incentivar son:

- Tecnologías de energía renovable
- Eficiencia energética tanto en edificios de nueva construcción como en los ya existentes
- Sistemas de transportación sostenible
- Agricultura sostenible.

El concepto de economía verde concebido por el PNUMA considera al crecimiento económico como la panacea que favorece al desarrollo

sostenible ayudando a la conservación del planeta y a la erradicación de la pobreza.

Serrano y Carillo (2011), en un texto publicado por la fundación Friedrich Ebert, critican la perspectiva economicista de la economía verde y su aspiración basada en el crecimiento económico. De la misma forma, la Fundación Rosa Luxemburgo (2012) elabora una fuerte crítica al proceso de economía verde a partir de lo que considera mitos que se han desarrollado en torno a este concepto:

- La crisis es una oportunidad para la economía verde.
- La economía verde reconcilia economía con ecología.
- La economía verde genera buenos trabajos.
- Una mejor eficiencia y más crecimiento ocasionan una caída en el consumo.
- La protección ambiental y la sustentabilidad necesitan un Estado fuerte.
- Las corporaciones son el motor de la economía verde.
- El dinero verde facilita la economía verde.
- Las fuerzas del consumo y las empresas llevan a la protección al ambiente.
- La economía verde crea oportunidades para el desarrollo del sur.
- La economía verde lucha contra la pobreza.
- Alemania crecerá a partir del desarrollo de la economía verde y su posición en el mercado mundial.

Los argumentos que se han esgrimido por parte del PNUMA, que impulsan la implementación de la economía verde, se basan en un conjunto de buenos propósitos, por ejemplo, la crisis económica que atravesamos actualmente es una oportunidad para abandonar el sistema capitalista, tal y como lo plantea la Fundación Rosa Luxemburgo (*Ibid.*, 8):

La economía verde es la promesa de una modernización del capitalismo verde, pero sin cambiar la lógica capitalista, la competencia y la competitividad o las relaciones de poder, que hasta ahora se han orientado a favorecer a las corporaciones. El modo capitalista no sos-

tenible de la vida en efecto puede ser más verde, pero no reconstruye un modo solidario de la vida. Propone a todos los grupos sociales: “Déjame tener mi pastel y comérmelo también”.

La economía verde no establece elementos de redistribución de la riqueza ni busca una mayor equidad en los gradientes de desarrollo humano sostenible de los diversos países, por lo que cabe esperar que los patrones de acumulación y desigualdad sean iguales. El crecimiento económico ilimitado es imposible en un mundo de recursos limitados, por lo cual el concepto de economía verde entra aquí en una profunda contradicción. La propuesta de la economía verde puede conseguir reducir la velocidad con la que nos acercamos al punto crítico en que la Tierra no pueda soportar los niveles de consumo y de desechos de la humanidad, pero no evitará que el final sea el mismo. Además, no considera la implementación de un modelo de producción capitalista desenfrenado como el principal problema que tenemos en el planeta.

En ese sentido, Foster (1999) ha trabajado el concepto de la fractura metabólica, la cual parte de la ruptura-desequilibrio entre la naturaleza y la sociedad mediante la creciente división entre la ciudad y el campo. Una de sus ideas básicas es la apropiación por parte del ser humano de los flujos materiales y de energía que provienen de la naturaleza, atravesando el flujo circular de la economía en el que son transformados y devueltos al mundo natural (desechos). Esto genera impactos ambientales que transforman el paisaje, destrucción de la naturaleza y contaminación, sentando las bases de un nuevo referente geohistórico.

Antropoceno vs. Capitaloceno

Actualmente vivimos en lo que algunos autores han denominado como el Antropoceno, es decir, un momento en el que el ser humano es la especie dominante, predomina la ética antropocéntrica y se privilegia el modo utilitario de la naturaleza. El concepto de Antropoceno fue formulado por Paul Crutzen, el Premio Nobel de Química en 2002, en su

texto “Geology of mankind” publicado en la revista *Nature*. Crutzen lo definió como una nueva era geológica en la que la acción humana altera los ciclos biogeoquímicos del planeta.

Fue un reconocimiento del impacto que ha tenido el ser humano en la vida y sostenibilidad del planeta. El texto muestra con claridad la repercusión desde la Revolución Industrial, no sólo en la emisión de GEI, sino también en la biodiversidad y la ampliación de la frontera agrícola y su consecuente proceso de deforestación para la producción de materias primas. Sin embargo, no todos los seres humanos afectan al medioambiente al mismo nivel; hay personas que consumen de manera preponderante energía, materiales y recursos, poniendo en riesgo la prevalencia de la vida en el planeta.

El Capitaloceno es un concepto formulado por Moore (2016), quien establece que la explotación del ser humano y de la naturaleza es lo que causa el colapso ambiental en el que vivimos. Los responsables son el 1% de los habitantes del planeta, los cuales concentran los medios de producción, así como el gasto de energía y materiales. El concepto de Capitaloceno alude a que, si bien con la Revolución Industrial fue que se utilizó de manera masiva los combustibles fósiles y en consecuencia se generó la expulsión de GEI a la atmósfera, esa revolución no ocurrió en un vacío social. Al contrario, se desarrolló dentro de un sistema económico que requiere e impulsa la innovación tecnocientífica para movilizar las mercancías lo más rápido posible a distancias crecientes. Además, señala que en el capitalismo hay grupos con mayor poder para establecer las dinámicas productivas y de consumo a través de los medios legales, políticos, religiosos, psicológicos y hasta militares. La unión infernal entre capitalismo y fosilismo no fue casual, sino el resultado de disputas políticas y económicas desiguales. En el Capitaloceno, la crisis ecológica y climática no fue impulsada por todos, porque no tuvieron el mismo poder social para influir sobre la estructura económica: desde los esclavos usados para el desarrollo del capitalismo europeo, pasando por las comunidades indígenas exterminadas y marginadas, hasta la gente que desde el siglo XX sufre la miseria y explotación laboral, la mayor parte de la población humana no ha

contribuido a la crisis que enfrentamos (Cano 2017, 8-9). El sistema capitalista ha implicado un cambio cualitativo, cuantitativo y estructural en su relación con el entorno (Reyes 2020).

Se puede concluir que en la crisis ambiental por la que atravesamos sí hay culpables, pero no somos la mayoría de la población, sino la élite. En un estudio que desarrolló Oxfam (2015) se muestra que 10% de la población, aproximadamente 700 millones de personas, son responsables de más de la mitad de las emisiones de dióxido de carbono. Ante este secuestro por parte de la élite mundial, que busca concentrar el control sobre el agua, la biodiversidad y los territorios, se hace necesario que la gran mayoría de los habitantes del planeta tomemos conciencia y podamos generar alternativas. Hace falta que comprendamos la problemática de raíz analizando cómo el actual modelo de producción capitalista genera fuertes contradicciones, que ponen en riesgo dos sustentos principales de los factores de producción: la tierra (la naturaleza) y el trabajo (el ser humano).

Las dos contradicciones del capital y la acumulación por desposesión

El capitalismo, para poder existir, requiere de la tierra y del trabajo. En ese sentido, el actual desarrollo de las fuerzas productivas nos está llevando hacia el colapso, poniendo en crisis la misma sobrevivencia del sistema de dominación económica. El capital, al requerir bienes naturales para el desarrollo de mercancías, está agotando las bases materiales de su reproducción y está ocasionando una crisis ambiental de alcances planetarios. Por otro lado, al continuar las tasas de sobreexplotación a los trabajadores y la consecuente caída del poder adquisitivo, la existencia de un gigantesco ejército de reserva, que espera ser empleado, genera una fuerte contradicción en el mundo del trabajo.

Patel y Moore (2017) plantean que para el desarrollo del sistema capitalista se han requerido siete cosas baratas: la naturaleza, el trabajo,

la alimentación, la energía, el dinero, los cuidados y las vidas. En ese sentido, se ha abaratado el mundo de la vida y del trabajo para fortalecer al sistema capitalista, lo que ha llevado a la actual crisis sistémica por la que atraviesa el modelo de acumulación.

El surgimiento de la industria 4.0, el internet y la biología sintética, y el uso de algoritmos y la consecuente robotización ampliarán el universo de las personas “desechables” laboralmente, profundizando el modelo de explotación. Este proceso de usufructo de la naturaleza y de los trabajadores se da en un contexto en el que el despojo, como mecanismo histórico de acumulación, no se ha detenido, sino que ha continuado en una espiral de revalorización de nuevos espacios naturales.

En el siglo XXI amplias superficies naturales de bosques, selvas, ríos y lagos –que anteriormente se consideraban inaccesibles o que el costo de extracción de materias primas era demasiado elevado– se han convertido en espacios para facilitar la explotación de productos básicos en diversas partes del planeta debido al aumento de precios y al uso de nuevas tecnologías. Los territorios mayoritariamente rurales se encuentran en manos de campesinos e indígenas, los cuales están sufriendo un enorme embate y una ofensiva por parte del capital que intenta invertirse en esos espacios revalorizados, del que los pueblos originarios han sido despojados.

América Latina ante el colapso ambiental

La temperatura media de la región de América Latina y el Caribe aumentó de entre 0.5 °C a 3 °C entre 1901 y 2012 (Magrin 2015). En el periodo de 1961 a 2018, la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (Cepal), con base en datos de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), documentó un aumento de 1.3 °C en América del Sur; en el caso de Centroamérica y México fue de 1.2 °C. Es un incremento significativo en términos geológicos que ha ocasionado en el sur de México y Centroamérica un retraso en las lluvias, la intensificación de los ciclones tropicales y el derreti-

miento de los glaciares de las altas montañas de México y de los Andes sudamericanos. De acuerdo con datos del Centro para la Investigación sobre la Epidemiología de los Desastres (CRED), de la Universidad Católica de Lovaina, en el periodo de 1990 a 2019 se han desarrollado 273 tormentas, 631 inundaciones, 48 fenómenos de temperatura extrema y 78 sequías en América Latina y el Caribe. Según la ONU (2020), del año 2000 a la actualidad se han presentado más de 17 huracanes por año, y en todo el periodo 23 han sido de categoría 5, con mayor capacidad de destrucción. Los países más afectados por las tormentas en la región han sido Cuba, México y Haití con 110 tormentas, 5 000 muertes, 29 millones de personas siniestradas y 39 000 millones de dólares en daños totales (ONU 2020).

En el año 2005, la cubierta forestal de la región de América Latina y el Caribe contaba con 924 millones de hectáreas (23% del área forestal mundial), con 90% de áreas boscosas en América del Sur, 9% en Centroamérica y México, y 1% en el Caribe (FAO 2006). Entre 2005 y 2010 el planeta perdió 5.58 millones de hectáreas de bosques por año, de los cuales 3.949 millones (70.77%) correspondieron a la región de América Latina y el Caribe, y 3.58 millones (64.15%) a América del Sur (FAO 2010). Brasil, Bolivia, Venezuela y Nicaragua encabezan el proceso de pérdida de bosques en la región. En lo concerniente a la deforestación en un periodo relativamente corto se han deforestado más de 38 300 km de bosques por año, alrededor de 70% de la deforestación mundial (Magrin 2015, 16).

El panorama ambiental de América Latina es preocupante por la rapidez con la que se está perdiendo la superficie boscosa del subcontinente. En ese sentido, una de las principales causas es la ampliación de la frontera agrícola por la producción de la soya y la palma de aceite; en segundo término están las actividades extractivas de la minería a cielo abierto, que en América del Sur han ejercido presión sobre la cuenca del Amazonas y provocado la deforestación de El Cerrado y la mata atlántica. En el año 2019, el incendio forestal de la cuenca amazónica abarcó millones de hectáreas de bosques y selvas, lo que de forma indudable está llevando al colapso ambiental a la región latinoamericana.

El concepto de colapso sirve como marco de análisis para entender que bajo el sistema capitalista no será viable la salida. La propuesta de la economía verde y su consecuente financiarización de la naturaleza, como la propuesta para la reducción de emisiones por deforestación y degradación de los bosques (REDD+), han demostrado que no son suficientes para frenar el deterioro sobre la naturaleza. Es así que dentro del propio sistema capitalista las contradicciones inherentes al mismo han generado una aceleración del proceso de destrucción, por lo que existen en la región fuertes movimientos socioambientales que defienden la madre tierra ante el incremento de las políticas de despojo en América Latina.

Las sociedades en movimiento y la defensa de la madre tierra

En América Latina se ha gestado una auténtica emergencia de las organizaciones campesinas, indígenas y de la sociedad civil en la defensa de la naturaleza, en la que los territorios rurales se han convertido en escenarios de disputa por diferentes territorialidades, y la dicotomía de proyectos de muerte versus proyectos de vida se vislumbra como un encuentro por el futuro. La consolidación de la propuesta neoextractivista enfrenta a las comunidades rurales contra grandes empresas que impulsan megaproyectos, obras de infraestructura, minería y nuevos sistemas de cultivos y plantaciones intensivas. Este arrasamiento de los territorios rurales no parte de una perspectiva neutral o racional, sino se basa en el avasallamiento y dominio del capital sobre los productores y habitantes del medio rural.

La continuidad del despojo como mecanismo de acumulación ha permitido la conversión de grandes superficies de selvas y bosques para la práctica del agronegocio, por ejemplo, la República Unida de la Soja en Sudamérica que atraviesa Argentina, Bolivia, Brasil, Paraguay y Uruguay, en la que los capitales multinacionales aprovechan el agua y contaminan con glifosato el mayor acuífero subterráneo de América del Sur (Vargas, De Groot y Vandecasteele 2005). Esto aunado a múltiples estudios de los daños y efectos que ocasionan los pesticidas en las poblaciones humanas de las comunidades rurales (Peres *et al.* 2007). Ecosistemas como El Cerrado brasileño han perdido más de la mitad de su superficie sólo por la ampliación de la frontera agrícola para la producción de la oleaginoso (Machado 2016). En el caso de las selvas tropicales, la presencia del cultivo de la palma de aceite o palma africa-

na en las zonas de amortiguamiento de las áreas naturales protegidas, y en algunos casos la destrucción del ecosistema tropical, permean un horizonte en el que el monocultivo crece a expensas de la biodiversidad (Ávila *et al.* 2017).

Los pueblos indígenas de la región han pasado por un proceso de resistencia de centenas de años y de reafirmación de su reexistencia, a través de diversos momentos de lucha por sus territorios, siendo su mayor expresión la determinación por construir su autonomía. La lucha que en un primer momento fue por el reconocimiento de sus derechos, sus prácticas y su cultura, se ha transformado en un movimiento por la sobrevivencia del ser humano y de los seres vivos del planeta. Se han convertido en la cabeza de un movimiento mundial en defensa de los bosques, la naturaleza y la madre tierra. Sin caer en posturas esencialistas, sabemos que los pueblos indígenas son plurales y existen en su interior sectores que han abrazado las regalías, los “espejitos” y los supuestos beneficios de la causa neoextractivista. Sin embargo, como llamada de atención y proceso de reflexión prático de la necesidad y urgencia de cambiar el rumbo, la defensa de la madre tierra tiene sus raíces en la comunalidad de los pueblos originarios y la custodia de sus bienes comunes, a pesar de que esta postura ha sido criticada de manera decidida por los intelectuales progresistas en su vertiente desarrollista.

A continuación se describirán los procesos colectivos que custodian los bienes comunes, los cuales se han desarrollado en diversas partes de la geografía latinoamericana.

Comunalidad y custodia de los bienes comunes

La comunalidad, plantea Esteva (2015), es difícil de definir porque es una palabra y un término. La academia ha criticado su definición, pero es una práctica que se desarrolló en la sierra de Oaxaca y sus teóricos son de ascendencia indígena, sobresaliendo Jaime Martínez Luna, entre

otros pensadores. De acuerdo con Fuente (2012, 206), “la comunalidad representa una contribución epistémica que da cuenta de procesos de apropiación de la naturaleza de una manera alterna a la ortodoxa visión e instituciones del proyecto civilizatorio occidental”. La comunalidad cuenta con los siguientes atributos: comunalicracia, organización del trabajo comunitario, posesión territorial comunitaria, construcción de la identidad cultural y cosmovisión (*Ibid.*).

Los bienes comunes son un término que se encuentra presente en la historia de la humanidad. Los procesos de conquista y despojo que sufrieron comunidades indígenas y campesinas, con el surgimiento del capitalismo, son un elemento importante en la discusión sobre la posibilidad de tejer alternativas sobre el manejo de los bienes comunes. Ostrom (2000), Premio Nobel de Economía, se opuso a la paradoja de Garret Hardin de la “tragedia de los comunes” escrita en 1968 y publicada en la revista *Science*, la cual sostiene que las tierras y los recursos naturales no pueden ser manejados de manera colectiva porque surgirán conflictos por la carencia de propiedad privada, lo que ocasionará la destrucción del recurso natural (Hardin 1968). Ostrom justifica, mediante una sistematización profunda de diversas experiencias en el orbe sobre pesquerías colectivas, manejo de bosques y selvas, que sí es posible la gestión social de la naturaleza sin destruirla (Ostrom 2000).

“Alrededor de 1.600 millones de personas dependen de los bosques para su sustento, incluidos 70 millones de personas indígenas” (ONU 2018). El 77% de la superficie de bosques y selvas es manejado por el gobierno y sólo 7% es propiedad de comunidades indígenas que poseen una total certeza de sus derechos agrarios (Torres 2015).

En América Latina existen múltiples experiencias de organizaciones, comunidades y pueblos que colectivamente manejan sus recursos. En México, producto de la Revolución mexicana de 1910-1919, se efectuó un reparto de tierras que llevó a que actualmente 51% de la tenencia de la tierra sea propiedad social (Robles 2012). En el país existen más de 22000 núcleos agrarios forestales con bosques templados y tropicales que manejan aproximadamente 39.7 millones de hectáreas (Torres 2015), los cuales viven de la explotación comercial de dichos espacios y

sus servicios asociados (ecoturismo, agua, servicios ambientales, entre otros). A continuación se presentan algunos casos ejemplares de comunalidad en México.

La Unión de Pueblos Mancomunados de Oaxaca

Oaxaca, ubicado en el sur de México, es el tercer estado de la república mexicana en producción de madera, y tiene 283 organizaciones de producción colectiva que resguardan la biodiversidad de más de 4000 especies de flora (Barkin 2018). La Unión de Pueblos Mancomunados de Oaxaca (una organización comunitaria que cuenta con más de 20000 hectáreas de bosque en uno de los estados con mayor biodiversidad del país) fue creada en 1961 bajo decreto presidencial de dotación de tierras. Se encuentra integrada por las localidades de Santa María Yavesía, Santa Catarina Lachatao, San Miguel Amatlán, Latuvi, Benito Juárez, Cuajimoloyas, Llano Grande y La Nevería. En 2010 ganó el Premio Nacional Forestal que otorga la Comisión Nacional Forestal (Conafor). Ha generado experiencias interesantes que la han llevado a tener reconocimientos del Forest Stewardship Council (FSC) y The Rainforest Alliance, además tiene su propia fábrica de muebles y vende madera certificada.

Las comunidades de la unión han consolidado un plan integral de manejo de su territorio y la ejecución de acciones en diversos rubros, entre las que sobresalen el manejo colectivo del bosque, su aprovechamiento industrial y la elaboración de subproductos (alimentario, producción de setas, comercialización de agua embotellada, entre otros). Trabajan más de 600 comuneros en las diversas empresas sociales de las comunidades (Gasca *et al.* 2010). Tienen su propia marca de agua: Inda Pura, en lengua zapoteca (en lengua castellana sería Agua Pura), la cual se comercializa en la ciudad de Oaxaca.

Es importante resaltar que el esfuerzo ha contado con la participación entusiasta de las mujeres, las cuales ocupan cargos administrativos y de gestión al interior de la organización. Fabrican muebles chapeados, lo que les ha permitido presentar nuevos diseños modernos, insertarse en instituciones públicas y estar presentes en cadenas comerciales. Tie-

nen su propia marca que se llama TIP Muebles. Otra de sus vertientes de desarrollo comunitario tiene que ver con el ecoturismo en la Sierra Madre de Oaxaca.

El plan forestal maya

Quintana Roo tiene una superficie significativa de selva tropical, que se encuentra en propiedad de ejidos de origen maya en los cuales –después de las rebeliones que tuvieron contra la colonia española y durante el México liberal de finales del siglo XIX– se desarrolló la guerra de castas de la península de Yucatán encabezada por la cruz parlante y caracterizada por un muy complicado proceso de “pacificación” (Reed 1971). Con el proceso revolucionario de 1910 llegó a tierras peninsulares Felipe Carrillo Puerto (1874-1924), quien influenciado por ideas socialistas apoyó la salud y la educación de la población maya, el sufragio femenino y una incipiente reforma agraria. Fue él quien otorgó los avales y reconocimiento para el desarrollo de ejidos y comunidades como propiedad social (Bartra 2011). Es así que las comunidades mayas recibieron una significativa dotación de tierra, la cual en la actualidad se encuentra todavía con amplias superficies cubiertas de selva.

Los mayas de Quintana Roo se han convertido en guardianes de esa selva, ya que no es una área natural protegida o de conservación biológica, sino que se encuentra bajo planes de manejo comunitarios que garantizan el aprovechamiento racional y sustentable de los recursos naturales con los que cuentan (Galletti 1999).

En ese sentido, en una selva existen decenas de árboles diversos en una hectárea, lo que dificulta la tasa de extracción de madera en rollo de forma sustentable. Es así que se priorizaron, en un primer momento, el corte de maderas preciosas, como la caoba, el cedro, el palo de tinte y el chechen, las cuales lograron ser insertadas en el mercado mundial. Sin embargo, al agotarse estas especies preciosas se tuvo que recurrir a un plan de manejo más especializado, que evitara la conversión de la selva en potrero para la ganadería bovina o su conversión en área de cultivos perennes (Jiménez *et al.* 2005).

En la península de Yucatán, la principal amenaza es la siembra de soya transgénica, ya que ocasiona problemas con la comercialización de la miel de abeja porque los lineamientos europeos prohíben que tenga trazos de organismos genéticamente modificados, lo que ha llevado a que el estado de Yucatán se declare libre de cultivos transgénicos (Ávila *et al.* 2017).

El manejo de la selva de las comunidades indígenas de Quintana Roo ha pasado por diversas etapas. La primera fue el Plan Piloto Forestal (PPF). Creado en 1983, con el objetivo de romper el sistema de regalías que recibían los ejidatarios y comuneros mayas por parte de las empresas forestales, posteriormente pasó a empoderar a los indígenas mayas en el manejo del bosque. Se crearon cinco sociedades forestales comunitarias campesinas, se apoyó a la tercera parte de la población rural y se delimitaron más de 500 000 hectáreas de selva tropical, favoreciendo la creación de verdaderas reservas campesinas (Galletti 1999). El PPF consistió en el manejo dasonómico y técnico del bosque tropical conforme a bases científicas; se suspendió la explotación de sólo dos especies (la caoba y el cedro), lo que dio paso a un aprovechamiento integral de la selva utilizando tanto productos maderables como no maderables que permitieran a las comunidades vivir del recurso. De acuerdo con el autor (*Ibid.*, 4):

El principal apoyo externo provino del Acuerdo México-Alemania, convenio ejecutado por la Sociedad Alemana de Cooperación Técnica (GTZ) y la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos mexicana (SARH). En sus inicios el acuerdo aportó los planteamientos centrales y la metodología de planificación y conducción del proceso, y contribuyó a la formación del equipo promocional local. El acuerdo no ejecutó en forma directa el PPF (Plan Piloto Forestal), sino que parte de su personal apoyó y asesoró a un equipo local, dependiente en un primer momento de la SARH y que luego se constituyó en la dirección técnica forestal de la sociedad campesina.

Pese a sus problemas y limitaciones, fue una experiencia novedosa que permitió demostrar que los ejidos y comunidades mayas podían

manejar de manera responsable su selva y así generar ingresos significativos para los pobladores que les permitiera romper el círculo de marginalidad en el que se encontraban.

Bosques de Cherán en Michoacán

En Michoacán, en la meseta del pueblo originario purépecha, bandas del crimen organizado ligadas al grupo conocido como La Familia Michoacana desde el año 2008 han talado el bosque de manera significativa, disminuyendo su superficie original a una tercera parte. Dicha situación llevó a la zozobra a la población rural. En el año 2011 los comuneros y pobladores se organizaron, se prohibió el corte de los árboles, pusieron barricadas en las principales entradas y salidas del pueblo y crearon las fogatas en cada calle y barrio de la localidad. Gracias a esto lograron correr a los talamontes como una primera fase organizativa. Posteriormente, esta comunidad indígena decidió organizarse para elegir a sus autoridades conforme a los usos y costumbres, y abrogaron el sistema de partidos políticos, los cuales habían generado divisiones, clientelismo y corrupción al interior de la comunidad.

De acuerdo con el EJ Atlas (2020):

Cuando los talamontes estaban extrayendo madera en la zona donde está el manantial de La Cofradía, que es un lugar con valor cultural, ambiental y del que se abastece la comunidad y otros 40 municipios de la meseta purépecha, las mujeres detuvieron los camiones cargados con madera y se dio un enfrentamiento entre los talamontes y la comunidad, donde dos personas fueron asesinadas. Después de este momento, la comunidad de Cherán decide organizarse para proteger los bosques, el agua y su territorio, sus actividades de sustento y su propia vida a través de proyectos comunitarios como un vivero donde crecen plántulas para reforestación, de 2011-2015 han reforestado más de 3500 hectáreas. Aserraderos, ladrillera, carpintería, resinera, un sistema de captación de agua de lluvia para el abastecimiento de agua potable al pueblo, entre otros. Una de las condiciones es que cualquier

proyecto que se implemente debe ser sustentable. También tienen una radio independiente “Radio Fogata” coordinada por los jóvenes y que llega a otras comunidades, e hicieron el proceso legal para obtener el reconocimiento de su gobierno como “de usos y costumbres”, que les ha permitido ejercer su derecho a la autodeterminación como pueblo.

Ejido El Balcón en Guerrero

La experiencia del ejido El Balcón en Guerrero es muy interesante. Se encuentra en la región de la Costa Grande de Guerrero a 150 km del puerto turístico de Acapulco, una zona que en los años sesenta y setenta del siglo xx vivió los movimientos guerrilleros encabezados por Genaro Vázquez Rojas de la Asociación Cívica Nacional Revolucionaria (ACNR) y de Lucio Cabañas Barrientos del Partido de los Pobres (PDLP). En la región se vivieron combates y el secuestro del candidato a gobernador del partido oficial (Montemayor 2012). Las causas del alzamiento guerrillero tienen que ver con una oligarquía ligada a la clase política que se negaba a reconocer los incipientes repartos agrarios, disfrutaba de las concesiones forestales dadas por el gobierno mexicano, optaba por la represión y cerraba los cauces institucionales para los inconformes. Luis Echeverría autorizó como secretario de Gobernación el uso de la fuerza pública contra el movimiento estudiantil popular de 1968 y ocasionó la masacre del 2 de octubre (Ávila y Ávila 2018).

A finales de la década de los 60 y principios de los 70, en el estado de Guerrero surgió una guerrilla campesina. Luis Echeverría, presidente de la república de 1970 a 1976, autorizó “los vuelos de la muerte” en los que decenas de personas fueron torturadas y aventadas al océano Pacífico.

Ante el malestar social generado en la región, el gobierno optó por cancelar las concesiones forestales que ostentaban caciques y se creó la empresa Forestal Vicente Guerrero (Fovigro) (Bartra 1996).

Según Garibay (2007, 8):

Con la derrota guerrillera y el triunfo gubernamental en la Sierra Costera inició un nuevo periodo de tensión política marcada por dos pro-

cesos sociales. De una parte los pueblos campesinos que se organizan en coaliciones campesinas llamadas “Uniones de Ejidos”, y de otra el surgimiento de un nuevo caciquismo regional que combinó el poder político con el narcotráfico. Las Uniones de Ejidos nacieron de la necesidad de fortalecer la negociación política del campesinado frente al estado, a la vez que de la idea de hacerse cargo de aquellas funciones que el Estado abandonó al mercado con las reformas económicas de los años 80 y 90. Un ejemplo es la Unión de Ejidos Hermenegildo Galeana que agrupó a más de una decena de ejidos –entre ellos a El Balcón– cuyo anhelo principal fue suplir el papel de Fovigro en la región.

Esta experiencia va a la par de más de 50 comunidades y ejidos forestales de México que han luchado por controlar su territorio, agua y bosques desde el momento en el que finalizaron las concesiones que había otorgado el Estado mexicano a empresas de carácter paraestatal. La historia de El Balcón surgió a partir de la unión de tres familias en los 50, después de que parte del clan fundacional fue emboscado y asesinado. En 1966 el Estado mexicano otorgó la posesión de 25 565 hectáreas de un rico bosque templado y una biodiversa selva seca (Garibay 2007).

El ejido cuenta con una agroindustria forestal en el manejo de sus bosques en la ciudad de Tecpan de Galeana. Es uno de los aserraderos más modernos de México, produce muebles y se ha logrado insertar en el mercado de manera sobresaliente. El Balcón ha ganado premios internacionales y ha obtenido los certificados de calidad de buen manejo y del FSC. Es reconocido por ser un caso exitoso de forestería comunitaria. Dentro del entramado institucional, al interior del ejido, la empresa es aparte y cuenta con un director general; sin embargo, tiene un consejo de principales, que son 40 personas de edad madura y jóvenes con liderazgo. En la práctica este consejo funciona como la junta directiva del ejido y de la empresa forestal. Sus miembros mantienen los consensos, revisan cuentas y evitan el surgimiento de posibles conflictos.

Estas comunidades forestales industriales han generado beneficios en múltiples aspectos. En términos de bienestar social han logrado elevar

la calidad de vida de la población local y en gran medida sacarla de la pobreza económica y la incertidumbre social. Todas ellas han levantado junto con su empresa forestal y su oferta de empleo, una red de seguridad social que mitiga la adversidad y ofrece esperanzas pragmáticas en un futuro mejor (*Ibid.*, 20).

En los últimos años el ejido El Balcón ha sufrido el embate del narcotráfico. La experiencia desarrollada por las comunidades forestales son un ejemplo de la posibilidad de ser una alternativa a este, a la delincuencia organizada y al paradigma de que la única salida es la privatización de lo social; son defensoras del ambiente y de generación de experiencias importantes de sustentabilidad, las cuales se han replicado en otras regiones del continente.

La defensa de los bosques en Centroamérica

En el caso de Guatemala, existe una experiencia importante en el manejo de sus bosques. De acuerdo con Elías, Larson y Mendoza (2009), cerca de medio millón de hectáreas de selva tropical han sido entregadas a comunidades locales como producto de los Acuerdos de Paz firmados entre la guerrilla y el gobierno en el año 1996.

En el altiplano existen múltiples experiencias de los pueblos originarios: las Comunidades de Población en Resistencia, que sobrevivieron al conflicto armado, sobre todo a partir de finales de los años setenta en los que se aplicó la política contrainsurgente de tierra arrasada. En la región de la Reina en el noroccidental departamento de Quiché echaron a andar una minipresa hidroeléctrica, que les dota de energía y facilita las actividades comunitarias (Cofiño 2014).

En El Salvador la experiencia del Área Natural de Cinquera (ANC), un bosque que se regeneró naturalmente, fue un área en la que se vivieron fuertes combates entre el gobierno y el Frente Farabundo Martí para la Liberación Nacional (FMLN) en el periodo de la guerra civil entre 1980 y 1992. Esto obligó a los pobladores de la región a desplazarse del lugar. De acuerdo con Herrador-Valencia y Mendizábal (2016, 86):

La gestión participativa del ANC está a cargo de la Asociación de Reconstrucción y Desarrollo Municipal (ARDM), una organización social local. Este manejo participativo está estrechamente vinculado a la historia sociopolítica de esta zona del país. En la actualidad, los pobladores de Cinquera están luchando para que esa historia sea conocida y valorada por las nuevas generaciones. En el caso de Cinquera, el bosque, además de cumplir muchas funciones ecológicas y de constituir un elemento importante para su apuesta de desarrollo económico, adquiere una connotación histórica invaluable para la población.

Otra experiencia interesante es la que han desarrollado los pueblos miskitos y mayangnas, los cuales custodian más de 1 millón 400 000 hectáreas de bosques tropicales que tiene la Región Autónoma de la Costa Caribe Sur de Nicaragua. Se basan en un régimen comunal en el que participan más de 18 comunidades en el manejo del espacio. Su manera organizativa es peculiar ya que la asamblea comunal elige al presidente del territorio y a un síndico que es el responsable de administrar los recursos naturales (Mairena *et al.* 2013, 3). Este mecanismo de democracia inclusiva y de gobierno comunal ha permitido tener un manejo transparente de los recursos bajo los principios de rotación, responsabilidad, reciprocidad y revocación. En síntesis, tiene un gobierno territorial autónomo.

En Latinoamérica existen múltiples experiencias de custodia de bienes comunes que se desarrollan sobre procesos en los que se practica la comunalidad y que tienen como prioridad la defensa de la madre tierra.

La defensa de la madre tierra y el ecologismo de los pobres

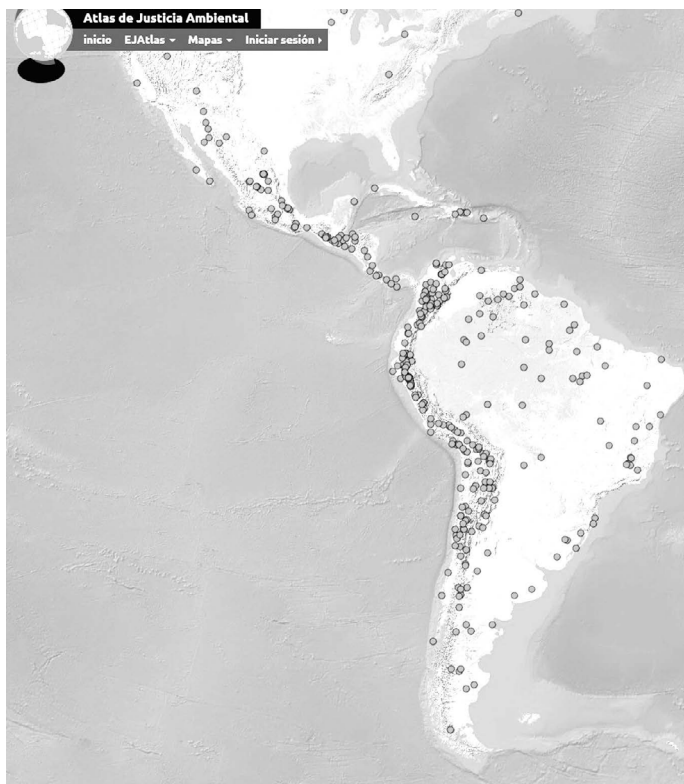
En el caso latinoamericano es muy importante hablar de los procesos de defensa de la madre tierra en los que existe una voluntad conserva-

cionista de la naturaleza, prevalece el interés común y se rebasa la lógica mercantilista que busca la privatización del medio ambiente. Para Martínez (2015, 38), el movimiento por la justicia ambiental, el ecologismo popular, de la liberación o de los pobres los podemos entender de la siguiente manera: “nacidos de los conflictos ambientales a nivel local, regional, nacional y global causados por el crecimiento económico y la desigualdad social. Ejemplos son los conflictos por el uso del agua, el acceso a los bosques, sobre las cargas de contaminación, y el comercio ecológicamente desigual, que están siendo estudiados por la Ecología Política”.

Los conflictos ambientales surgen por la concentración de recursos en empresas y/o reducidos actores, generando un proceso de encerramiento de bienes comunes que dañan de manera seria la sustentabilidad de ríos, arroyos, lagos, ecosistemas y paisajes territoriales. Para Kousis (cit. en Pérez 2014, 77), los conflictos ambientales son:

Las luchas generadas por los efectos de la contaminación en ciertos grupos o por los sacrificios causados por la extracción de recursos naturales, de los cuales muchos se convierten en incidentes colectivos, que motivan a personas de un lugar concreto a expresar críticas, protestar o ejercer resistencia, presentando reclamos visibles sobre el estado del ambiente físico y los probables impactos en su salud o en su situación económica, que afectarían sus intereses y también los de otras personas y grupos.

La Universidad Autónoma de Barcelona, junto con una amplia red de actores e instituciones y a través del Instituto de Ciencia y Tecnologías Ambientales (ICTA), generó el Atlas de Conflictos Ambientales (EJ Atlas), en el cual han logrado sistematizar los conflictos más sobresalientes a nivel global. Por ejemplo, han documentado los diversos conflictos de la actividad minera en América Latina y han generado un mapa en el que se expone cada uno de los casos con una pequeña ficha descriptiva (véase mapa 1).



Mapa 1. Conflictos socioambientales generados por la minería en América Latina.
Fuente: EJ Atlas (2019).

La espiritualidad y defensa de la naturaleza

Kwiatkowska (2002) trata de ubicar algunas cuestiones históricas en torno al concepto de la naturaleza con el fin de centrar su atención en el sentido que es relevante para la ética ambiental contemporánea. La mayoría de los filósofos griegos vislumbra a la naturaleza precisamente como un proceso que origina y sostiene la vida. Para la filosofía presocrática, la naturaleza sería la sustancia primaria de todas las cosas, de la cual todo precede y a la que todo vuelve. Para Aristóteles, la naturaleza es como un cierto principio y causa del movimiento y del reposo de aquello en lo que está primariamente de por sí y no por accidente.

Este debate sobre la naturaleza y lo artificial ha llevado a dimensionar la importancia de analizar la cuestión de la espiritualidad y de defender a la madre tierra. En ese sentido, uno de los grandes actores en América Latina es la Iglesia católica, que a través de la doctrina social cristiana (a partir de la II Conferencia General del Episcopado Latinoamericano que se celebró en Medellín en 1968) manifestó su profunda preocupación por la situación continental y se propuso denunciar las injusticias bajo el método de ver, juzgar y actuar. Se declaró una opción preferencial por los pobres, sin embargo, con el papa Juan Pablo II se vivió una fuerte represión contra los sacerdotes y monjas que abrazaron la teología de la liberación, sobresaliendo los religiosos Camilo Torres (Colombia), Frei Betto (Brasil), Ernesto Cardenal (Nicaragua), Leonardo Boff (Brasil), Arnulfo Romero (El Salvador), Sergio Méndez Arceo (México), Samuel Ruiz (México), entre otros.

La Comisión Pastoral de la Tierra surgió con la finalidad de generar un acercamiento con las comunidades campesinas e indígenas. Primeramente, se concentró en el acompañamiento a los procesos de reforma agraria en algunos países; posteriormente ha evolucionado en la defensa de la naturaleza y en significativos casos algunos sacerdotes encabezaron procesos de *luwwcha* contra las empresas que contaminaban los espacios rurales y despojaban de sus territorios a los pobladores.

De acuerdo con Suárez (2011, 578), la Comisión Pastoral de la Tierra debería contribuir a

fortalecer la relación de la Iglesia con los hombres y mujeres campesinos e impulsar posiciones de consenso, a nivel nacional, en torno de la incidencia en políticas agrarias, el desarrollo rural y solidario, y principalmente el cuidado del entorno campesino. Todo ello apunta a dignificar los sectores rurales empobrecidos y marginados, con acciones encaminadas a generar conciencia en los diferentes actores que intervienen en la problemática agraria y campesina, buscar compromisos de solidaridad con los pobres rurales, y defender los derechos de las comunidades, especialmente el derecho a la alimentación, del cual se deriva el derecho a la tierra (territorio), todo ello,

con base en los principios éticos de la Iglesia y en su praxis evangélica y social.

Por lo tanto, es una pastoral popular, es un compromiso con los campesinos que da apoyo y asesoría, por lo que el punto de partida es sentir y considerar las necesidades vividas de los trabajadores del medio rural. Otro punto importante tiene que ver con el cuidado de la creación, en el que se busca garantizar el predominio del mundo de la vida y el entorno de la cultura campesina. Es así que se funda en dicha perspectiva la simiente del respeto a la naturaleza y a la madre tierra.

El documento que elaboró el papa Francisco en 2015 denominado *Laudato Sí*, generó un debate sobre la importancia de romper la cultura antropocéntrica dominante, que está ocasionando una fuerte destrucción ambiental y encaminando a la humanidad hacia el colapso. El texto pone énfasis en el cuidado de la vida y de nuestra casa común.

Otra de las grandes aportaciones de la Iglesia católica fue la realización del Sínodo Panamazonico en octubre de 2019 y que tuvo el objetivo de conocer las problemáticas que atraviesan los territorios indígenas de los nueve países que comparten dicho ecosistema de importancia mundial.

Para Charupá (2019, 557):

la Iglesia está llamada a profundizar su identidad en correspondencia con las realidades de su propio territorio y a *crecer en su espiritualidad escuchando la sabiduría de sus pueblos* [...] una espiritualidad que pretenda ser cristiana debe necesariamente abrirse al encuentro y diálogo con las tradiciones culturales y religiosas del continente, tanto ancestrales (especialmente indígenas y afrodescendientes) como emergentes (juveniles, digitales, feministas, ecológicas, cibernéticas, entre otras).

La perspectiva espiritual es pluriversa y cuenta con múltiples escuelas de pensamiento; se considera al ser humano como integrante de un sistema más amplio con diversas relaciones con la biósfera.

Shiva (2011) pone en un primer término la necesidad de cambiar la perspectiva dominante de pensar que los recursos son infinitos y la necesidad de evitar su privatización. Leopold (1998) plantea la importancia de crear otro tipo de interacciones entre la naturaleza y el ser humano, en las que la generación de nuevas formas de relacionarnos nos permitirá preservar los bosques. Para Sung (2005, 143):

La lucha por la vida digna de las personas excluidas sólo persevera en el tiempo, sólo es capaz de ir más allá de las derrotas y frustraciones si es una lucha movida por una experiencia profunda de solidaridad, por la indignación ética nacida de la compasión. En otras palabras, si es movida por amor-solidaridad.

La espiritualidad en la defensa de la madre tierra ha sido uno de los pilares en la formulación de sociedades en movimiento, que han coadyuvado a la generación de procesos territoriales en la construcción de regiones bioculturales, las cuales se encuentran bajo amenaza del modelo extractivista.

El neoextractivismo en América Latina

Existen diversos movimientos socioambientales que se oponen al extractivismo y que tienen presencia en América Latina (Ávila 2011a; Rodríguez 2016; García y Talledos 2016). Sistematizándolos se pueden agrupar en los siguientes rubros:

- Obras de infraestructura y megaproyectos
- Impactos socioambientales de la minería a cielo abierto
- Afectados ambientales por procesos de contaminación
- Despojo de tierras, turismo y urbanización
- Disputas por el patrimonio biocultural, conocimientos y patentes
- Imposición de nuevas tecnologías, transgénicos, contaminación electromagnética, entre otros

- Procesos de reconversión productiva en el medio rural y ampliación de la frontera agrícola sobre áreas naturales.

Obras de infraestructura y megaproyectos

Las represas generan significativos impactos ambientales, tanto para el abastecimiento de agua de la población de las ciudades como para la agricultura y la generación de hidroelectricidad. En primer término está el cambio del paisaje, es decir, la presencia de un permanente cuerpo de agua que regula los microclimas regionales. Un segundo impacto ambiental tiene que ver con el anegamiento de bosques y selvas, los cuales son inundados y se impide el desarrollo de las plantas y la consecuente migración de los animales terrestres. Se tiene documentado el impacto de los cuerpos de agua por la eutroficación, la cual genera una considerable cantidad de metano, que es uno de los GEI que contribuye ostensiblemente al cambio climático. Las presas tienen impactos socioculturales debido a que algunos de los cuerpos de agua fueron diseñados sobre asentamientos humanos (algunos de ellos muy antiguos) que se dañaron de manera significativa; el patrimonio cultural, iglesias, cementerios y casas han sido inundadas en nombre del “progreso”. Actualmente, las presas se encuentran en un fuerte proceso de azolvamiento debido a la incapacidad de instrumentar de forma participativa mecanismos que permitan un manejo de la cuenca hidrográfica de manera sustentable.

En el año 2002, en Guatemala se llevó a cabo el Primer Foro Mesoamericano contra las Represas; en 2003 se celebró en Honduras y en 2004 en El Salvador. Según Castro (2005, 47):

a partir de los Foros Mesoamericanos se constituyeron el Frente Petenero contra las Represas (2002), el Frente Chiapaneco contra las Represas (2003) y el Movimiento Mexicano contra las Represas y por la Defensa de los Ríos (Mapder 2004); y se inició la consolidación de las resistencias en los estados de Guerrero, Oaxaca, Puebla, entre otras

entidades y países. Es en 2005 que se conforma el Frente Nacional Guatemalteco contra las Represas, que no tiene precedentes, y se lleva a cabo el III Encuentro de la Red Latinoamericana contra Represas y por los Ríos, sus Comunidades y el Agua en la comunidad desplazada por la presa Chixoy. Así en Honduras se fortalecieron las luchas de muchas organizaciones, entre ellas el Consejo Cívico de Organizaciones Populares e Indígenas de Honduras (Copinh). En Costa Rica, la Federación de Costa Rica para la Conservación del Ambiente (Fecon) y otras organizaciones mantienen una significativa resistencia contra los proyectos de represas como el de Boruca. En El Salvador, el Grupo Bajo Lempa, así como en Panamá organizaciones como el Equipo de Acompañamiento a la Lucha contra los Embalses de Cáritas Panamá, las organizaciones indígenas Kuna, y el Movimiento 10 de Abril en Defensa del Río Tabasará (M-10), han fortalecido sus acciones. Por otra parte, en Belice el Institute of Development Law and Policy (Bel-po) inició un proceso de luchas contra la presa El Chalillo y en defensa de la selva y los humedales más ricos del planeta.

En México existe el Movimiento Mexicano de Afectados por las Presas y en Defensa de los Ríos (Mapder), que se creó en 2004. En Brasil está el Movimiento de Afectados por las Presas (MAB). A nivel de América Latina en 1999 se creó la Red Latinoamericana contra las Represas y por los Ríos, sus Comunidades y el Agua (Redlar) (Gómez *et al.* 2014).

Impactos socioambientales de la minería a cielo abierto

Uno de los movimientos en defensa de la madre tierra que ha sido más significativo tiene que ver con la defensa de los ríos, lugares sagrados, bosques y selvas, los cuales se encuentran en riesgo por las actividades de la minería a cielo abierto.

Los principales impactos que tiene la actividad minera en la diversidad biocultural se ubican en los siguientes niveles:

- En la preparación del sitio y el inicio de la actividad minera, las principales implicaciones estarán en el desmonte de terrenos forestales, la presencia de envolturas plásticas para la comida de los trabajadores, el efecto en la contaminación de los ríos por aguas residuales y la contaminación auditiva, la atmosférica, la generada por vibraciones y la térmica.
- La vegetación natural puede verse afectada por las obras o actividades consideradas en la obra minera debido a: 1) ocupación del suelo por la construcción de las obras principales y adicionales; 2) aumento de la presencia humana derivada de la mayor accesibilidad al sitio donde se establecerá la mina; 3) incremento del riesgo de incendios; y 4) efectos que se puedan registrar sobre la vegetación por los compuestos y sustancias utilizadas durante la construcción y el mantenimiento de las obras (sales, herbicidas, biocidas, etc.), y los contaminantes atmosféricos (Ávila, Ríos y Urbina 2010; Delgado 2010).

En 1992 se reformuló una nueva ley agraria en México (la cual permite la compraventa y renta de tierras ejidales y comunales), que aunado a un nuevo ciclo de acumulación capitalista, a los elevados precios de algunos metales y al desarrollo de nuevas tecnologías de explotación minera, favorecieron un *boom* de concesiones en nuestro país (Lemus 2018).

En 2008, se creó la Red Mexicana de Afectados por la Minería (Rema), la cual se ha opuesto a las concesiones que el Estado mexicano ha dado a empresas de carácter transnacional (primordialmente de origen canadiense) (Ávila 2011b). A nivel continental existe el Movimiento Mesoamericano contra el Modelo Extractivo Minero (M4), el cual agrupa a más de 61 organizaciones de México, Guatemala, El Salvador, Honduras, Costa Rica, Panamá, Colombia, Perú y Paraguay. Existe también el Observatorio de Conflictos Mineros en América Latina (Ocmal), el cual

documenta, a nivel del subcontinente, las principales problemáticas, genera informes y analiza la situación.

Afectados ambientales por procesos de contaminación

En América Latina ha existido un movimiento de afectados ambientales por los procesos de contaminación en sus diversas vertientes: atmosférica, química, edáfica y derrames de sustancias industriales.

En México se creó la Asamblea Nacional de Afectados Ambientales (ANAA) en el año 2008, en la que se realizó una reunión en el Auditorio Ho Chi Minh de la Facultad de Economía de la UNAM. Al respecto, Ávila (2011b, 188) menciona:

En esa primera ocasión se encontraron más de 35 comunidades que se encuentran luchando contra el deterioro ambiental en sus territorios, sobresalieron en esa ocasión, la lucha contra la presa La Parota en Guerrero, de los pueblos de Morelos por sus aguas y territorios, contra la contaminación del río Santiago en Jalisco y Atoyac en Tlaxcala respectivamente, entre otras muchas. Ese mismo día marcharon a las oficinas de la Comisión Nacional del Agua (CNA) y de la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat).

La compañía minera Grupo México, que pertenece a uno de los grupos económicos más importantes del país, en el año 2014 contaminó el río Sonora, el principal acuífero del estado, ocasionando una estela de muerte y destrucción en más de 200 km, debido a que se encontraba mal diseñada una presa de contención de líquidos (Díaz-Caravantes *et al.* 2017).

En Guatemala, los procesos de contaminación ambiental también tienen que ver con la contaminación generada por la industria minera. En este caso particular la empresa Minera Montana Exploradora ocasionó la contaminación del río Cuilco en febrero de 2010. Esto generó fuertes protestas encabezadas por el Frente Nacional de Lucha.

En Honduras, a partir del golpe de Estado contra Manuel Zelaya, se ha profundizado el neoextractivismo, generando amplias movilizaciones contra las mineras y los monocultivos. En 2016 el Movimiento Amplio por la Dignidad y la Justicia (MADJ), así como también la plataforma de Movimientos Sociales y Populares de Honduras (PMSPH), denunciaron los fuertes impactos que ocasiona la empresa minera en Centroamérica. La PMSPH (2016) mencionó el siguiente caso:

En la región occidental, la quebrada San Andrés y demás nacimientos de agua que alimentaban las fuentes hídricas principales que abastecían de este líquido a la ciudad de Santa Rosa de Copán y otros poblados de menor tamaño, han quedado contaminadas después que la empresa minera provocó cuando menos 7 derrames de aguas con cianuro procedentes de sus estanques.

La contaminación de los acuíferos, que ocasionó la pérdida de vida, incrementó de manera significativa la mortandad de peces y sólo cuando se volvió un problema de carácter mediático las autoridades tomaron cartas en el asunto.

Existen diversos ejemplos, los cuales se vislumbran en la región sudamericana. En Brasil, distintas denuncias presentadas contra la compañía minera Samarco (Vale de Brasil y BHP Billiton de Australia-Reino Unido) la responsabilizan por los deslizamientos de su dique de contención de lodos, los cuales han generado pérdidas humanas, de cobertura vegetal, de biodiversidad y han contaminado de manera significativa los ríos y acuíferos de amplias extensiones.

El 5 de noviembre de 2015, la presa Fundão en la ciudad de Mariana, Minas Gerais, tuvo una fisura que ocasionó un fuerte deslave en el pueblo de Bento Rodríguez, donde diez personas murieron y 600 quedaron enterradas.

Existen procesos exitosos de resistencia en oposición a la industria minera. En Chiapas, después de una lucha en contra del emprendimiento de la compañía canadiense Blackfire, se logró que el gobierno estatal clausurara la mina (Morales y Aguilar 2012). Lo mismo sucedió con la

declaratoria en la región Soconusco, Chiapas, en la que los municipios de Escuintla, Acacoyagua y Acapetahua se declararon libres de mineras.

De acuerdo con Nolasco (2011), en Centroamérica se han dado 17 procesos mineros emblemáticos, de resistencia y de conflictividad socioambiental. En Guatemala, en el periodo de 2005 a 2008, se documentaron más de 1 482 protestas (Yagenova y García 2009), que ocasionaron que se llevara a cabo un proceso de consultas comunitarias en las cuales se ha rechazado la actividad minera y se ha logrado frenar su expansión en territorios indígenas (Fultz 2016). En El Salvador, el gobierno del FMLN se opuso al desarrollo de la actividad minera por el fuerte impacto social y ambiental que ocasiona. También en Costa Rica se han protegido las áreas naturales de la actividad minera.

En América del Sur se manifiesta un panorama semejante. En Colombia se tiene documentada la resistencia que han tejido pueblos y comunidades en contra de la explotación minera. Un caso emblemático es la protesta que desde 1976 han emprendido pobladores de San Juan del César, Barrancas, Hatonuevo, Manaure y Dibulla del departamento de La Guajira, quienes se han opuesto a la minería del carbón (Delgado 2013, 319). Cabe destacar que se han desplazado miles de indígenas por el conflicto minero.

En Argentina se tienen ejemplos importantes de resistencia, como las protestas contra las mineras del carbón en río Turbio, provincia de Santa Cruz, y aquellas ocurridas en Famatina, La Rioja, contra la minera Blackgold que buscaba explotar uranio y oro. También sobresalen las protestas en la Sierra Pintada en San Rafael, Mendoza (*Ibid.*, 309-312), entre otras. Cabe resaltar la defensa del agua que han hecho los pobladores de Catamarca en contra de la mina La Alumbraera (mayor emprendimiento de oro y cobre de Argentina). Dicha mina tiene presencia de capital canadiense y utiliza más de 66 000 litros de agua diariamente. Otro conflicto ambiental que inició en el año 2000 y que ha llamado la atención a nivel internacional es la destrucción del glaciar Pascua-Lama, en la frontera entre Chile y Argentina. La mina de la empresa Barrick Gold fue clausurada de manera definitiva por la contaminación generada y la destrucción de los glaciares en 2018.

Despojo de tierras, turismo y urbanización

El subcontinente latinoamericano se encuentra en un fuerte proceso de disputa territorial por la existencia de recursos naturales que han sido revalorizados por el capital trasnacional. Actualmente, se impulsa en la región un proceso de despojo de tierras o *land grabbing*, el cual es un fenómeno que históricamente ha servido para el desarrollo del sistema capitalista. De acuerdo con Borras *et al.* (2012, 404):

El acaparamiento de tierras lo que busca fundamentalmente es controlar el proceso agrario, entendido como el control de la tierra y otros recursos asociados, como el agua, con el fin de obtener beneficios de dicha acción. El acaparamiento de tierras en este contexto es a menudo vinculado a un cambio en el significado o el uso de la tierra y los recursos asociados, ya que los nuevos usos están determinados en gran medida por los imperativos de acumulación de capital que ahora controlan un clave factor de producción, la tierra. “Extracción” o “alienación” de los recursos para fines externos (nacionales o internacionales) es a menudo el carácter tomado por el acaparamiento de tierras.

En Latinoamérica han existido diversas formas de tenencia de la tierra. En México, Cuba, Bolivia y Perú, y de manera más limitada en Chile, Nicaragua, Venezuela, El Salvador y Ecuador (de manera muy reducida), se han realizado reformas agrarias (Concheiro y Robles 2014), en las que ha existido un reparto de tierras a comunidades indígenas y campesinas. Algunas de estas han sufrido procesos de contrarreforma agraria, tal es el caso de la modificación al artículo 27 de la Constitución mexicana, que genera un mercado de tierras incipiente.

En Brasil, Argentina, Paraguay, Guatemala y Honduras se efectuaron experiencias limitadas de redistribución de la tierra, que se dieron en el marco de la Alianza para el Progreso impulsada por Estados Unidos en 1961, a partir de una reunión en Punta del Este, Uruguay, con la finalidad de evitar en la región alzamientos revolucionarios y regímenes izquierdistas.

En Uruguay, con la llegada del Frente Amplio al poder, el Instituto de Colonización compró tierras a propietarios privados y las entregó a productores familiares. Desgraciadamente, la estructura agraria uruguaya no ha podido ser desconcentrada para iniciar un proceso masivo de reparto de tierras. Sin embargo, se han generado condiciones laborales para los trabajadores agrícolas que permiten un mejor nivel de vida (Fernández y Carámbula 2012). El Estado ha optado por comprar propiedades para iniciar un proceso de colonización incipiente.

Finalmente, hay experiencias de contrarreforma agraria, como es el caso chileno, en el que existió un incipiente reparto de tierras en el gobierno de Salvador Allende (1970-1973), pero a partir del golpe de Estado de Augusto Pinochet (1973-1989) las tierras se reconcentraron en pocas manos.

Ante la problemática de la tenencia de la tierra y la cuestión agraria en América Latina, surge la importancia geoestratégica de sus territorios. De acuerdo con Seoane (2012, 15):

América Latina y Caribeña comprende un territorio en el que crecen el 25% de los bosques y el 40% de la biodiversidad del globo; casi un tercio de las reservas mundiales de cobre, bauxita y plata conocidas son parte de sus riquezas, a lo que se suma más del 85% de las de litio; guarda en sus entrañas el 27% del carbón, el 25% del petróleo, el 8% del gas y el 5% del uranio descubiertos y en explotación; su plataforma marítima anuncia nuevos yacimientos y sus cuencas acuíferas contienen el 35% de la potencia hidroenergética mundial, mientras una de las principales reservas de agua dulce se esconde bajo su suelo.

Los territorios latinoamericanos son espacios con una importancia geoeconómica fundamental. El mismo autor plantea que se obtienen siete de 21 minerales de total vulnerabilidad, ocho de 17 de alta y once de 25 de mediana vulnerabilidad, principalmente en México, Brasil, Perú, Bolivia, Chile y Venezuela (Seoane 2012).

En los territorios rurales latinoamericanos se desarrollan disputas por la forma en que se maneja la agricultura (campesindia versus con-

vencional), la extracción de minerales, los bosques, el agua y la biodiversidad. En ese sentido, se analizarán las disputas por los conocimientos de los pueblos indígenas sobre plantas, animales y hongos de uso múltiple.

Disputas por el patrimonio biocultural, conocimientos y patentes

La acumulación por desposesión no opera sólo destruyendo las formas de propiedad comunal o público-estatal existentes, sino también otras formas (individual pequeña o mediana propiedad privada) a favor de la capitalista trasnacional. Además, junto con los bienes comunes y bienes ambientales, la acumulación por desposesión ataca también bienes intangibles, como la cultura y la construcción de subjetividad. Para el capitalismo del siglo XXI, la eficiencia, la competitividad y la productividad se convierten en la tríada del discurso ideológico colonial/moderno, y bajo él se subsumen los actores sociales y las dinámicas de reproducción cultural de las sociedades “menos desarrolladas”.

De esa forma otras culturas quedan relegadas por la poca rigurosidad de sus conocimientos, la utilización estéril de los recursos o, simplemente, por ser consideradas “primitivas” (De Sousa 2006). La nueva expansión de la dominación del capital extiende en superficie (en la geografía) y densifica en profundidad (en el tejido social de los mundos de la vida) la red de relaciones sociales capitalistas que envuelve al planeta entero, extendiendo la lógica mercantil hacia ámbitos de la vida social en los cuales primaban otras formas de organización.

Esta ampliación no es más que la inclusión de todos los aspectos sociales de la vida humana a los requerimientos de la acumulación capitalista. La globalización de la economía extiende y consolida la subsunción real del trabajo, la actividad y la naturaleza al ciclo de reproducción ampliada del capital. De esta manera, no sólo se introducen lógicas capitalistas de producción (subsunción formal), sino que cambia por completo el saber productivo (subsunción real). La implicación de esto es la aplicación de criterios propios del mercado (rendimiento, competitividad y eficacia) a todos los ámbitos de la vida individual y colectiva.

Así, se va mercantilizando otro de los ámbitos que, se suponía, debía regirse por criterios diferentes a la lógica de la rentabilidad mercantil: los procesos de producción de conocimiento (Lander 2002). En ese sentido, el patrimonio biocultural de los pueblos indígenas de América Latina se ha convertido en un gran botín que puede ser comercializado, olvidando que la historia gastronómica del mundo sería totalmente diferente sin la presencia de los cultivos y las plantas americanas. El chocolate, el jitomate, el maíz, la papa, el chile, la vainilla, el frijol, el chicle, entre otros, proceden de América. En ese sentido, el proceso de conquista colonial generó un saqueo de variedades de plantas y animales que sin lugar a dudas enriquecieron a la humanidad.

Con el surgimiento de las nuevas naciones latinoamericanas, las expediciones científicas adquirieron nuevos derroteros, por ejemplo, la teoría de la evolución y el viaje en el *Beagle* de Charles Darwin no se podría haber formulado sin su presencia en tierras latinoamericanas. Las múltiples expediciones de Alexander von Humboldt por dichas tierras, en las que sistematizó el conocimiento de los pueblos, es sinceramente impresionante. En esa lógica, desde el siglo XIX Estados Unidos como potencia imperial realizó en un primer término expediciones científicas a sus territorios del lejano Oeste (Cueto 1994). Posteriormente, National Geographic se dedicó a becar y financiar múltiples actividades de investigación por el mundo y Latinoamérica. Las fundaciones “filantrópicas”, como Rockefeller, Ford, entre otras, coadyuvaron a mapear los recursos genéticos del subcontinente.

El problema de fondo con los proyectos de bioprospección, que coloquialmente son denominados como biopiratería, lo podemos ubicar en tres aspectos fundamentales:

- La propiedad del conocimiento. El acceso y la transmisión por procesos de historia oral del conocimiento de los pueblos indígenas, que por miles de años se han apropiado de dicho saber y particular forma de practicar la agricultura, de curar enfermedades, de desarrollar nuevas formas de aproximación a la realidad, entre otras, son de carácter colectivo, pertenecen a un pueblo originario en su totalidad.

- Los problemas de concentración del conocimiento e imposición de modelos exógenos (colonización e imposición de prácticas tecnológicas y culturales).
- Los problemas ambientales generados por la simplificación de los sistemas agroecológicos y la pérdida de cobertura forestal ocasionan una disminución del patrimonio biocultural.

Robinson (2010, 21) menciona diversas tipologías de biopiratería y las agrupa de la siguiente forma:

- *Patentes biopiratas*. El patentamiento de invenciones (a menudo espurias) basadas en los recursos biológicos y/o conocimientos tradicionales que se extraen sin la autorización adecuada y la distribución de beneficios de otros se da en los países en desarrollo (por lo general, en las comunidades indígenas o locales).
- *Biopiratería sin patentes*. Otro control de la propiedad intelectual (PVP canal o marcas comerciales engañosas), basado en los recursos biológicos y/o conocimientos tradicionales que han sido extraídos sin la autorización adecuada y sin la participación de las comunidades indígenas o locales, lo cual impide que ellas accedan a los supuestos beneficios económicos.
- *Apropiación indebida*. La extracción no autorizada de los recursos biológicos y/o conocimientos tradicionales de otros países (por lo general en desarrollo) provoca que las comunidades indígenas o locales permanezcan sin una adecuada distribución de los beneficios.

Es importante resaltar que ha existido la intención de impulsar procesos de privatización del patrimonio natural. Tal es el caso del International Cooperation Biodiversity Group (ICBG), el cual fue creado por los institutos nacionales de salud de Estados Unidos. En el año 2000 el ICBG Maya fue impulsado por Brent Berlin, de la Universidad de Georgia; investigadores de El Colegio de la Frontera Sur (Ecosur), y una compañía denominada Molecular Nature Ltd. Ellos impulsaron el proyecto “Investigación farmacéutica y uso sustentable del conocimiento etnobotánico y la biodiversidad en la región maya de los Altos de Chiapas”. Dicho pro-

yecto de bioprospección tenía la finalidad de ubicar las plantas medicinales que usan actualmente los médicos tradicionales, y aislar el principio activo para posteriormente industrializarlo, patentarlo y comercializarlo. El proyecto crearía una organización denominada Promaya, en la cual la propuesta de distribución de regalías de la propiedad intelectual causaba alarma porque el monto mayor era para los miembros del ICBG, por lo que se les acusó abiertamente de biopiratería y el proyecto se canceló por falta de información (Bazan, Olvera y Pohlenz 2009).

En el año 2000, el Consejo de Organizaciones de Médicos y Parteras Indígenas Tradicionales de Chiapas (Compitch) y la Organización de Médicos Indígenas del Estado de Chiapas (Omiech) se opusieron al proyecto. El ICBG Maya se encontraba en zonas en disputa entre el EZLN y el gobierno, por lo que su implementación afectaría el tejido comunitario, ya que no se estaba llevando de manera adecuada la consulta a los pueblos indígenas (Valadez y Ordiano 2001, 126).

En noviembre de 2001, tras año y medio de negociaciones, el Ecosur decidió dar por finalizado el proyecto y se declaró una moratoria a los proyectos de bioprospección en comunidades indígenas en México, la cual subsiste hasta la actualidad.

En Sudamérica han existido más procesos de bioprospección. Cuvil (2011) documenta el caso de la cinchona, o mejor conocida como quina, la cual es una planta medicinal que crece en los países andinos y que, por los alcaloides que tiene, fue empleada por Estados Unidos en un proceso de conjunción del conocimiento científico, la guerra y las expediciones botánicas como un nuevo imperialismo. Podemos observar la importancia militar que poseyó la quina en la lucha geopolítica sobre los recursos naturales durante la Segunda Guerra Mundial:

A medida que Japón extendía sus conquistas en Asia, los Estados Unidos inventariaban sus reservas de materias primas estratégicas. Si en 1938 hubo quienes sugirieron que el país mirara hacia el sur en busca de nuevos suministros, en 1941 los políticos, empresarios y científicos lo reconocieron como una estrategia inevitable. La corteza de quina, por ejemplo, se importaba casi exclusivamente de las colonias holan-

desas del sudeste asiático, pero América Latina tenía una reserva de este y otros minerales y plantas estratégicas (Cuvi 2011, 188).

Es entonces que Estados Unidos desarrolló un programa que llevó a extraer de los Andes más de 40 millones de libras en siete años, más de lo que habían extraído en todo el periodo de colonialismo español (*Ibid.*, 186). En el caso de la quina, el presidente Roosevelt creó la Defense Supplies Corporation (DSC), que fue la encargada de garantizar los suministros desde Sudamérica hacia Estados Unidos.

En América Latina existen diversas experiencias que ejemplifican los procesos de biopiratería. Uno de los casos emblemáticos es la ayahuasca, la cual fue patentada en Estados Unidos en el año 1986; después de una larga lucha llevada por la Coordinadora de las Organizaciones Indígenas de la Cuenca Amazónica y la intervención de un centro de derecho ambiental, se logró la suspensión de la patente en 1999.

Es importante resaltar que los procesos de bioprospección han sido justificados por el esquema de beneficios que han generado a las poblaciones locales, como bien documentan King y Carlson (1995) sobre la creación de la compañía Shaman Pharmaceuticals, y que han generado mucha polémica respecto a su distribución, ya que prevalecen criterios paternalistas y clientelares.

La maca y la ayahuasca son casos documentados de biopiratería en América Latina, los cuales en un primer momento pasaron por un proceso de privatización (patentes) que posteriormente fue retirado (Nazareta 2013). Este proceso de privatización de la vida ha generado muchas polémicas, como la creación de las semillas mejoradas, las cuales surgieron con el proceso de la denominada revolución verde, que se desarrolló en Latinoamérica y Asia a mediados del siglo xx.

Imposición de nuevas tecnologías: los transgénicos

Con el advenimiento de las formas de producción capitalistas, en las regiones agrarias de América Latina se impuso cada vez con más vehemencia un modelo de agricultura industrial profundamente excluyente.

Este fue implantado con la revolución verde, pero se consolidó definitivamente en las décadas recientes con la inserción del modelo biotecnológico que fue parte de este cambio global impulsado para restablecer un patrón de dominación. El uso de las semillas genéticamente modificadas, un nuevo paquete tecnológico compuesto por agroquímicos y la siembra directa permitieron la introducción del capital transnacional en áreas que antes le eran ajenas, al tiempo que impulsaron una nueva concepción mercantilizada del conocimiento y de la vida.

El desarrollo de los cultivos transgénicos ha significado una apuesta de las compañías trasnacionales para la concentración de la tecnología agrícola. No sólo se busca la simplificación de los agroecosistemas, sino la supremacía en la producción agrícola. El caso de la semilla *terminator* significa en la práctica la posibilidad total de efectuar en el agro un proceso de dependencia y de pérdida de diversidad agrícola sin precedentes.

La tecnología transgénica se impulsó en cultivos de origen alimentario, entre los que por su importancia sobresalen el maíz, el arroz, el trigo, la soya y el jitomate. Han existido varias generaciones en el perfeccionamiento tecnológico de estas actividades en el sector agrícola. En un primer término se fomentaron cultivos que tuvieran resistencia a herbicidas, por ejemplo la soya de Roundup Ready (Pengue y Altieri 2005). A la larga esta implementación tecnológica favoreció la concentración económica y científica de la empresa agroindustrial.

En el caso mexicano, la lucha contra los transgénicos ha sido una batalla legal y política que tiene sus orígenes en el periodo de gobierno de Vicente Fox (2000-2006). La campaña #Sinmaíznohaypaís presionó a los políticos y al poder judicial para dejar superficies del territorio nacional, de las que se presume es originario el cultivo del maíz, sin permiso para sembrar el cereal transgénico. Las compañías de semillas encabezadas por Monsanto se ampararon contra la moratoria de siembra de organismos genéticamente modificados, con el abierto apoyo de la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (Sagarpa), y promovieron abiertamente la siembra del cultivo en algunas zonas, violando la ley de bioseguridad aprobada por el Congreso de la Unión.

En la península de Yucatán, principal región de producción de miel de abejas, la gobernadora Ivonne Ortega (2012-2018) declaró al estado como libre de transgénicos con la finalidad de salvar los mercados europeos de la comercialización de miel, debido a la contaminación de trazas generadas por la soya transgénica (Ávila *et al.* 2017).

En México, el 29 de septiembre de 2009 se instauró el Día Nacional del Maíz Criollo, a partir de la convocatoria del movimiento social #Sinmaíznohaypaís. La Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (Conanp) y la de Biodiversidad (Conabio) han impulsado ferias de intercambio de semillas nativas y criollas con la finalidad de fomentar la preservación del patrimonio biocultural. Grupos ambientalistas y campesinos de varios países de América Latina se movilizan el 23 de mayo, que es el día mundial de acción contra Monsanto.

Argentina es el tercer país con mayor superficie sembrada de transgénicos con más de 24 millones de hectáreas, sólo superado por Brasil con 36 millones y Estados Unidos con 69 millones (Lapegna 2014, 231). En 2003 hubo protestas contra la siembra de algodón transgénico en la provincia de Fontana, Argentina. Desde 1996 se ha impulsado la siembra de transgénicos, y sólo hasta 2009 se abrió al debate público la relevancia de la siembra de soya genéticamente modificada (Motta y Alasino 2013, 3).

A partir de la confluencia de diversos movimientos sociales que se desarrollaron en diversos países de América Latina en contra de los impactos sociales y sanitarios de la ingeniería genética, se creó la Red por una América Latina Libre de Transgénicos (RALLT) en la ciudad de Quito, Ecuador, en 1999. Esta red hace un llamado a una moratoria de la siembra de organismos genéticamente modificados en la región. La RALLT ha roto la perspectiva científicista de los tecnólogos de las empresas y ha diseñado un camino amplio con el acompañamiento de organizaciones sociales, campesinas e indígenas (Bravo, Cárcamo y Banzur 2017, 169).

Actualmente en Argentina, Brasil, Colombia y México se impulsan, bajo el paradigma de la industria 4.0, procesos de agricultura de precisión, la cual se basa en la utilización de servicios digitales, drones y robots, que indudablemente generarán procesos de concentración

económica y tecnológica, y sobre todo profundizarán la dependencia (Mooney 2019).

Procesos de reconversión productiva en el medio rural y ampliación de la frontera agrícola

Con la implantación del modelo económico neoliberal en los años ochenta en América Latina, se elaboró una estrategia que ha consistido en el cambio de patrones de cultivos, primordialmente de granos básicos a productos de exportación, donde las grandes empresas agroexportadoras han sido las beneficiadas.

La reestructuración de la agricultura en el marco de la globalización se ha expresado en el surgimiento de tendencias modernizadoras de la producción que, acompañadas por una narrativa de desarrollo económico sustentable para las regiones rurales del mundo, han permitido el surgimiento de la siembra de productos de alta rentabilidad económica, como pueden ser los agrocombustibles. En la frontera sur de México, y en específico en Chiapas, se ha impulsado como política pública la siembra de agrocombustibles desde 2006. Dicha siembra genera resistencias entre las comunidades campesinas, que ven cómo lentamente las propuestas exógenas son impuestas en su territorio y las empresas globales disfrazan su accionar con el discurso del desarrollo sustentable.

Los actores principales del proceso de mundialización, las empresas transnacionales, han impulsado la siembra de los agrocombustibles, los cuales han pasado por diversas generaciones en el fomento de su producción. Primeramente, se planteó la generación de agrocombustibles a partir de cultivos tradicionalmente alimenticios, como son el maíz, la caña de azúcar y la soya. Una segunda etapa ha optado por cultivos provenientes fundamentalmente de la oleicultura, en los cuales se cuenta con una semilla con fuerte contenido de aceite, por ejemplo la *jatropha* (piñón de tempate o jatrofa), la palma de aceite, la higuera, entre otras. En la tercera etapa está la elaboración de los nuevos combustibles carburantes a partir de algas marinas, residuos de árboles

(plantas lignocelulósicas), bacterias y hongos. Finalmente, existe una cuarta etapa aún en ciernes, que se está desarrollando bajo el paradigma de la agricultura 4.0, en el que la digitalización y la biología sintética marcan el desarrollo de nuevos biocombustibles que sustituyan la producción actual (Mooney 2019).

A la par de esta apropiación del territorio por la confluencia de las industrias petrolera, automotriz y biotecnológica, las cuales han generado conflictos, desplazamientos, inversiones y políticas públicas, ha surgido una nueva disputa por el territorio que tiene que ver fundamentalmente con la industria minera.

La apropiación del territorio por parte de las compañías transnacionales en América Latina ha avanzado de forma impresionante. Nuevos cultivos como la soya o la palma de aceite crecen exponencialmente más allá del imaginario de las tierras marginales y se basan tanto en la destrucción de selvas y bosques como en la imposición de un modelo agrícola que niega la posibilidad de la diversidad. Esto ha generado un conjunto de resistencias por parte de grupos de campesinos e indígenas.

América Latina: experiencias en defensa de la madre tierra

En México, el 10 de abril de 2016 se lanzó la Campaña Nacional en Defensa de la Madre Tierra y el Territorio, iniciativa que logró articular a más de 250 experiencias que luchan por la naturaleza y se encuentran resistiendo acciones de despojo y depredación ambiental. Esta iniciativa hizo notar la lucha que desarrollan comunidades indígenas y habitantes de barrios y colonias en contra del modelo extractivista, el cual contamina agua, suelos y cielos y degrada la calidad ambiental de bosques, selvas, ríos y mares. Fue una oportunidad para que diversos actores que venían desde la península de Baja California hasta Yucatán se encontraran. La campaña se articuló en torno a acciones y asambleas, y contó

con la participación entusiasta de jóvenes, que asistían a eventos solidarios en los cuales participaban grupos de *rock* internacionalmente conocidos, como Panteón Rococó, Café Tacvba, Lengua Alerta, Maldita Vecindad, entre otros.

Las experiencias más sobresalientes de la campaña son las siguientes: Campesinos de San Salvador Atenco, los cuales desde el año 2005 se oponen a la construcción del Nuevo Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México (NAICM), han realizado marchas y bloqueos carreteros en contra de dicha megaobra que afectó sus terrenos y la vida del lecho del lago de Texcoco. En este proceso de lucha, han sufrido represión por parte del gobierno del Estado de México, cuya cabeza era el expresidente Enrique Peña Nieto, y en el que hubo violaciones a mujeres por parte de la fuerza pública que intervino en el operativo en 2006 (Vázquez 2018). Por más de 15 años, los “macheteros de Atenco” se han caracterizado como un foco de resistencia ante la violencia del modelo extractivista en sus territorios, y son un referente nacional en contra del despojo y la expansión capitalista que busca la ganancia especulativa en los márgenes del lago de Texcoco. En octubre de 2018, el presidente Andrés Manuel López Obrador realizó una consulta sobre el futuro del NAICM, en la que ganó la opción de realizarlo en la base aérea militar de Santa Lucía y se realizaron declaraciones sobre la cancelación de la obra. Después de esta acción hubo un ataque especulativo sobre el peso mexicano, que ocasionó preocupación en el gobierno federal y llevó a la compraventa de los bonos privados de los inversionistas del aeropuerto ubicado en el lago de Texcoco, lo cual generó un fuerte endeudamiento público (Navarro 2019).

La resistencia del pueblo yaqui contra el acueducto Independencia surgió ante la propuesta de despojar de su agua a los ocho pueblos yaquis para llevársela a la ciudad de Hermosillo. Ante esto, se inició un bloqueo del carretero a la altura del pueblo de Vicam, sitio en el cual impidieron el paso de vehículos de carga que se dirigían rumbo a la frontera de Estados Unidos. Además, tuvieron en repetidas ocasiones choques con las policías federal y estatal que venían a desalojarlos. Los medios de comunicación generaron una fuerte campaña de desprestigio contra

el movimiento social, la cual estuvo cargada con una fuerte dosis de racismo, lo que llevó a la detención del principal líder yaqui, Mario Luna (Moreno 2015). En el proceso de lucha realizaron toda una estrategia jurídica en la que argumentaron violaciones a la Constitución mexicana en la defensa de sus recursos naturales, territorio y el Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo (OIT). La Suprema Corte de Justicia de la Nación (SCJN) declaró la suspensión de la obra mientras no se cumpliera la consulta previa, libre e informada, la cual está obligada a realizarse conforme a los lineamientos de la OIT con la facilitación de las diversas instancias de gobierno. En la actualidad las obras se encuentran temporalmente suspendidas (García 2015).

Las comunidades de Acasico, Temacapulín y Palmarejo en el estado de Jalisco se han opuesto a la realización de la presa del Zapotillo, que inundaría sus pueblos y tierras. Su lucha ha sido muy significativa: se han realizado en dichas comunidades asambleas de integrantes del Mapder; en 2016 se efectuó una de las principales reuniones de la Campaña Nacional en Defensa de la Madre Tierra y el Territorio; además, han sido visitadas por Andrés Manuel López Obrador. Los pobladores se han caracterizado por dar una batalla jurídica que ha entorpecido los avances de las obras, han logrado limitar la altura de la presa y, en algunos momentos, la suspensión de la construcción. El papel de la Iglesia católica en defensa de los pueblos ha sido relevante, así como también el de la comunidad migrante en Estados Unidos, que en todo momento ha apoyado la labor jurídica y la defensa de sus comunidades.

El Movimiento en Defensa de la Vida y el Territorio (Modevite) es una organización que tiene influencia en las regiones de los Altos, Selva y Norte de Chiapas. Una de sus principales acciones ha sido luchar en contra de la construcción de la autopista que comunicaría la ciudad de San Cristóbal de las Casas con el centro turístico arqueológico de Palenque. Los afectados han manifestado su oposición porque el trazo de la carretera atravesará sus tierras y territorios. En la defensa del espacio, las autoridades ejidales de Bachajón fueron encarceladas temporalmente. Con el proceso organizativo han logrado frenar la obra, pero han pasado por una fuerte represión que ha ocasionado desgaste y la

reaparición permanente de grupos paramilitares (este proyecto carretero fue propuesto nuevamente por el Gobierno de Chiapas en 2019). Actualmente, la zona pasa por un proceso de descomposición social en la que el narcotráfico y la delincuencia organizada tienen fuerte presencia. El Modevite se ha opuesto a la presencia de mineras en sus áreas de influencia y ha condenado la difusión de proyectos de muerte, como pueden ser la soya y la palma de aceite. Tiene una relación muy fuerte con las comunidades eclesiales de base y la Pastoral de la Tierra de la Diócesis de San Cristóbal de las Casas.

La defensa de los humedales y los bosques en el Valle de Jovel lleva más de 14 años de lucha contra el capital especulativo e inmobiliario. Fueron declarados áreas naturales protegidas y se encuentran circunscritos en el Convenio de Ramsar, que es un acuerdo internacional de la ONU para proteger los humedales del mundo. La experiencia en defensa de los cuerpos de agua superficial son un referente ambiental debido a la agresividad con la que los propietarios privados los han atacado. En razón de aquello se han tenido que implementar medidas cautelares y de protección de sus garantías individuales para los defensores ambientales en la ciudad de Los Altos de Chiapas. Desde el año 2015, en la zona núcleo de los Humedales de Montaña María Eugenia se implementó un lugar sagrado, en el cual en cada aniversario se ha impulsado el encuentro ecuménico entre diversas creencias para la defensa del patrimonio biocultural de los pueblos indígenas y mestizos. Para la implementación del sitio, se ha tomado como referente la geometría sagrada, la cual ha dado elementos a los defensores ambientales de la importancia de conservar no sólo el agua, los animales, las plantas y los humedales, sino también el espacio como punto de encuentro de diversas creencias y religiones con la finalidad de preservar la vida y la naturaleza. En 2016 se creó la Red por el Cuidado de la Vida y de la Madre Tierra en el Valle de Jovel en una reunión en la Universidad de la Tierra, con la asistencia de representantes de más de 50 barrios, colonias y organizaciones. Esta red ha emprendido de manera férrea la defensa de la naturaleza.

El Frente en Defensa de Wirikuta que impulsa la comunidad wixárika o huichola que habita en la Sierra Madre Occidental en los estados de

Jalisco y Nayarit. Como parte de su cosmovisión cuenta con un lugar sagrado en el altiplano potosino, lo que ha permitido visibilizar el largo peregrinar que desarrolla el pueblo huichol. Ellos han realizado a lo largo de su existencia un recorrido al océano Pacífico y al semidesierto mexicano. Este último sitio, cerca del icónico poblado de Real de Catorce en San Luis Potosí, se había concesionado para la explotación minera. Inició una lucha que llamó la atención de la sociedad mexicana y se realizó un concierto en el año 2012, que se denominó Wirikuta Fest, en el que participaron artistas musicales de renombre y se congregaron miles de personas. Esto obligó a que la empresa suspendiera su emprendimiento.

En el Estado de México, debido a la construcción de la autopista que comunica de Naucalpan a Toluca (que también pasa por los bosques milenarios de la comunidad de San Francisco Xochicuautla) la iglesia del lugar fue derrumbada por maquinaria pesada. Este hecho ocasionó la molestia e inconformidad de los pobladores. Hubo intervención de la policía en múltiples ocasiones, así como acciones de acoso y hostigamiento contra los principales dirigentes.

En el gobierno de Enrique Peña Nieto (2012-2018), como parte del Proyecto Integral Morelos, se planteó la construcción de una termoelectrica en las faldas del volcán Popocatepetl, en el sistema volcánico transversal y cerca de donde fue el epicentro del sismo del 19 de septiembre de 2017, que generó miles de afectados y víctimas en el centro del país. Por el principio de protección y de precaución, las comunidades y pueblos de los estados de Morelos, Tlaxcala y Puebla se han organizado en contra de este megaproyecto, que implica también la construcción de un gasoducto. Se creó la organización del Frente de Pueblos en Defensa del Territorio y el Agua. En febrero de 2019 fue asesinado uno de los principales dirigentes, Samir Flores, quien dirigió una radio comunitaria y encabezó la lucha contra dicha infraestructura energética.

En Centroamérica existen múltiples experiencias en la defensa de la madre tierra, en las que sobresale el papel de las comunidades indígenas mayas de Guatemala. Revisar y narrar todas las luchas ambientales en la región rebasaría el presente ensayo, por lo que describiremos brevemente las más significativas:

- La defensa del agua por los pueblos del altiplano guatemalteco. En Totonicapán existen bosques y, de manera natural, una significativa cantidad de agua. La comunidad indígena tiene un gobierno tradicional basado en el sistema de cargos, que le da mucha importancia a la defensa de su territorio.
- En 2016 se llevó a cabo la marcha del agua, en la cual confluyeron habitantes de tres regiones de Guatemala: la Costa, el Norte y el Altiplano. Se tenía la intención de llamar la atención sobre los procesos de violación de los derechos de los pueblos y defender al preciado líquido como un derecho humano, para así poder recuperar los manantiales y ríos. De la misma forma, se denunció la contaminación que ocasionan las mineras y los procesos de reconversión productiva, tal y como es el caso de la palma de aceite, entre otros.
- En 2015 Guatemala contaba con más de 342 licencias de exploración minera. En el departamento de San Marcos surgió un movimiento contra las mineras, ya que se habían reportado derrames de contaminantes en el río Cuilco, afluente del río Grijalva. La oposición impulsó procesos de consulta que han dividido a las comunidades y han generado fuertes conflictos, que parcialmente se han superado gracias a los Acuerdos de Paz de 1996. Los procesos extractivos en la Sierra de los Cuchumatanes y en las estribaciones del volcán Tacaná han sido detenidos de manera incipiente.
- La resistencia ante el cultivo de la palma de aceite en Guatemala en la Franja Transversal del Norte (FTN), región integrada por diversos departamentos. Las comunidades mayas se mantienen en contraposición al cultivo de la palma africana, la cual está ocasionando contaminación del agua y, sobre todo, un proceso de deforestación en el que se ponen en riesgo diversos lugares sagrados de los territorios indígenas.

En América Central existen procesos semejantes de defensa de la naturaleza. Por ejemplo, en Honduras uno de los casos emblemáticos es el de Berta Cáceres (premio Goldman por la defensa férrea del territorio lenca y de la naturaleza). El Consejo Cívico de Organizaciones Populares

e Indígenas de Honduras (Copinh), organización a la que pertenecía, se opuso a la construcción de la presa Agua Zarca en el río Gualcarque, que atraviesa el territorio lenca considerado sagrado para los pobladores indígenas. El 3 de marzo de 2016, Berta Cáceres fue asesinada en la ciudad de Esperanza. Hombres armados irrumpieron en su domicilio pese a que la ambientalista contaba con medidas cautelares de protección otorgadas por la Comisión Interamericana de Derechos Humanos (CIDH).

En El Salvador, el Consejo Coordinador Nacional Indígena Salvadoreño (CCNIS) ha realizado acciones en contra de la presa El Chaparral, la cual inundaría sus territorios. El 22 de abril, en el marco del Día Mundial de la Tierra, efectuaron una jornada de lucha que logró llamar la atención sobre dicha problemática. Otro caso tiene que ver con la propuesta de ley que presentó la derecha. Dicha propuesta buscaba privatizar el agua para la industria Coca-Cola, dejando a más de 30 000 habitantes sin el preciado líquido. Yanira Cortez, procuradora adjunta para el Medio Ambiente entre 2003 y 2016 en la Procuraduría para la Defensa de los Derechos Humanos de El Salvador, documentó diversas quejas y cuestionamientos que realizó la sociedad civil sobre el uso consuntivo del agua por la agroindustria de la caña de azúcar.

En Nicaragua la defensa de la madre tierra ha sido un proceso complejo, ya que con la propuesta de construcción del canal interoceánico (entre el gobierno sandinista y algunos empresarios chinos) se ha generado una fuerte protesta. Hubo encarcelamientos y persecución a los opositores. La propuesta establecía que el canal de Nicaragua atravesara territorios campesinos en las cercanías de la frontera con Costa Rica, donde habitan más de 119 000 personas y se pondría en riesgo a la mayor reserva de agua dulce del país centroamericano (Serra 2016). En abril de 2018 estalló una serie de protestas y se ha deteriorado la situación por la que atraviesa el país centroamericano. Una de las críticas más fuertes que ha recibido la administración sandinista, encabezada por Daniel Ortega, ha provenido de grupos de campesinos y estudiantes que reclaman la entrega de la soberanía nacional al capital chino. Actualmente la obra está suspendida y se desconoce el paradero del empresario chino que fue uno de los principales promotores del megaproyecto.

Costa Rica ha vendido una imagen como país “verde”, con amplios y variados ecosistemas tropicales que pueden ser visitados por el turismo internacional; sin embargo, existen fuertes críticas del sector ambiental. Una de ellas tiene que ver con el impulso al cultivo de la palma de aceite, que es criticado por sus impactos en la biodiversidad, la estructura del suelo y en el agua, entre otros (Dirzo *et al.* 2014a; Beggs y Moore 2013). En este país centroamericano también han surgido críticas al cultivo de piña que usa agrotóxicos de manera masiva.

Panamá, como diría Selser (1989), es un país pegado a un canal. Su geografía, hasta el año 1989, se encontraba bajo la égida norteamericana, con un breve periodo nacionalista bajo el mando del general Omar Torrijos (1968-1981), y contaba con una superficie significativa de selvas tropicales. Con la implementación del modelo económico neoliberal se ha convertido en un paraíso para las inversiones. La ampliación del canal interoceánico, así como también la construcción de nuevas infraestructuras y la presencia de cultivos extractivistas como la palma de aceite, están generando una estela de destrucción ambiental. El territorio de los indígenas kuna, quienes están circunscritos en islas e islotes, se encuentran bajo amenaza por el calentamiento global y la elevación de los mares. Un actor importante es la Red Nacional en Defensa del Agua, la cual a partir de la oposición a la construcción de presas hidroeléctricas, se ha convertido en un espacio de encuentro, articulación e intercambio entre comunidades indígenas, campesinos y grupos ecologistas. En diciembre de 2018 la red tuvo su encuentro en la provincia de Chiriqui, donde hicieron un llamado a defender el territorio de los procesos de infraestructura hidroeléctrica.

En Colombia, después de más de 50 años de guerra, se profundizó el extractivismo con la consolidación del modelo económico neoliberal. Los pueblos indígenas y campesinos sufrieron una fuerte embestida que se manifestó en la violencia hacia los defensores de la naturaleza y los territorios, lo cual ha fortalecido procesos de resistencia, entre los que sobresale la minga, que se caracteriza por ser un trabajo colectivo que busca el bienestar de la colectividad. La minga indígena se desarrolló en 2008, cuando marcharon más de 45 000 indígenas y recorrieron más de

120 km del departamento de Cauca hasta llegar a Cali. Fundamentalmente buscaron el reconocimiento de sus tierras y el cese de la violencia por parte de los grupos paramilitares y de las Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia (FARC). El Consejo Regional Indígena del Cauca (CRIC) surgió en 1971, está integrado originalmente por el pueblo nasa y busca recuperar la tierra, fortalecer los cabildos indígenas, la defensa de la lengua y las costumbres; además de formar profesores indígenas y preservar la madre tierra. El éxito en este proceso organizativo llevó a que se creara la Organización Nacional Indígena de Colombia (ONIC) en 1985. Debido al paramilitarismo la defensa de la madre tierra en Colombia es una profesión de alto riesgo. La oposición a las mineras, megaproyectos y/o al modelo productivo de corte extractivo ha ocasionado que muera diariamente un dirigente campesino a partir del segundo semestre del 2018.

En Venezuela, desde la llegada del presidente Hugo Chávez en 1998, se ha formulado un cambio en el entramado institucional que ha llevado a incorporar en su constitución y en las leyes nacionales la relación con la naturaleza y los pueblos indígenas. Sin embargo, el modelo extractivista sigue siendo dominante no sólo en la actividad petrolera, de la cual Venezuela es la principal nación del orbe con las más grandes reservas, sino también en la cuestión minera (Mantovani 2015).

La propuesta del Arco Minero del Orinoco, ubicado en el estado de Bolívar y al sur del río Orinoco, cuenta con una extensión de 111 843 km² y se plantea explotar oro, diamantes y coltán (Rojas y Ágular 2018). Desde su diseño la propuesta ha sido polémica tanto porque se ha permitido la llegada de capital extranjero como porque los mecanismos de consulta a los pueblos indígenas no han sido los apropiados. Dada la inestabilidad política y la inseguridad jurídica, las grandes inversiones de las corporaciones transnacionales que el gobierno esperaba no han ocurrido. La zona del Arco Minero se caracteriza hoy por una explotación principalmente ilegal, en escalas variables, con altísimos niveles de violencia y devastación ambiental. Las principales víctimas de estos procesos extractivos han sido los pueblos indígenas de la zona.

En Ecuador la necesidad de obtener inversiones que favorecieran la propuesta nacionalista popular en su vertiente desarrollista llevó al go-

bierno de Rafael Correa (2007-2017) a recurrir al capital chino, el cual invirtió de manera decidida en la actividad minera obras de infraestructura y petróleo. Diversas organizaciones han cuestionado este proceso. Una de ellas es la Confederación de Nacionalidades Indígenas del Ecuador (Conaie), la cual en todo el proceso del progresismo o correísmo se ha mantenido al margen del gobierno, siendo uno de los principales críticos del partido político Alianza País. Algo similar sucedió con la Confederación Nacional de Organizaciones Campesinas, Indígenas y Negras (Fenocin), miembro de la organización internacional de la Vía Campesina. Esta confederación indígena, que apoyó en un primer momento el mandato de gobierno de Rafael Correa en Ecuador (2007-2009), pronto rompió con este por diferencias respecto al extractivismo.

En la práctica, el extractivismo se ha consolidado en la nación sudamericana y ha generado un horizonte de contaminación, depredación y expropiación de recursos naturales (Sagal y Hernández 2015). Una de las grandes obras de la cooperación china fue la construcción de la planta hidroeléctrica Coca Codo Sinclair, inaugurada en 2016. Esta planta generará alrededor de 1 500 megavatios y producirá 37% de la demanda nacional de electricidad. La obra ha sido criticada por la baja calidad de los materiales que utilizaron.

La oposición al modelo extractivista ha sido tratada con dureza por el gobierno progresista y se ha criminalizado la protesta. Desde el año 2008, 200 hombres y mujeres han sido perseguidos por manifestar su inconformidad y por incentivar la movilización social contra el modelo extractivo y las nuevas leyes de minería y de recursos hídricos (Chérrez 2012, 1). Los procesos de judicialización han afectado de manera significativa a las personas que se encuentran defendiendo a la madre tierra, los pueblos indígenas del Amazonas (como los shuar) y los del altiplano que se han opuesto al desarrollo de estos emprendimientos. Muchos de ellos han sido amenazados, y tanto su seguridad personal como sus garantías individuales se han puesto en riesgo. Se les ha acusado de terroristas, que fue una nueva categoría que se generó durante el gobierno progresista de Rafael Correa. Según Sagal y Hernández (2015, 5):

En el 2009, año en el que se aprobaron la Ley de Minería y la Ley de Seguridad Pública y del Estado y se discutía el proyecto oficial para una Ley Orgánica de Recursos Hídricos, Usos y Aprovechamientos del Agua (Ley de Aguas), los movimientos campesinos e indígenas denunciaron la falta de consenso y participación popular en la elaboración de dichas leyes.

Perú no es ajeno a la presencia de grandes capitales en la minería a cielo abierto. El caso peruano es una muestra del potencial de destrucción de amplias zonas que van desde la costa del Pacífico, pasando por la cordillera de los Andes y llegan a la vertiente amazónica. Existen movimientos indígenas, sociales y campesinos que se oponen de manera tajante al deterioro de la naturaleza.

De acuerdo con Bebbington y Williams (2008), más de 50% de las comunidades campesinas han sido afectadas por la actividad minera, dañando de manera decidida las fuentes de agua de las poblaciones rurales. De acuerdo con Ocmal (2019), existen alrededor de 39 conflictos en el país andino. Dentro del rubro de los conflictos socioambientales, la minería contempla 62.2% de los casos, los hidrocarburos 15.1% y la energía 8.4%.

Con el desarrollo de la minería en Perú se han generado nuevas urbanizaciones, tal es el caso de la comunidad de La Rinconada, que cuenta con más de 50 000 habitantes viviendo a más de 5 000 msnm. La situación en la que viven es deplorable: existen todavía tiendas de raya (préstamos de comida y artículos de primera necesidad por trabajo a destajo), los mineros no reciben salario y tienen un día a la semana en el que pueden extraer material de forma libre (de su venta tienen que cubrir sus necesidades), las personas viven hacinadas y las condiciones de salud son deplorables.

De acuerdo con Pérez y Vargas (2016), en Perú más de un millón 400 000 personas, es decir, 5% de la población del país, son afectadas por los conflictos ambientales generados por el modelo extractivista. En el año 2009, con el intento de despojar de sus territorios a las comunidades indígenas del Amazonas se generó un paro cívico, en el que fueron

asesinadas ambientalistas de la región de Baguan. En 2014, con motivo de la Conferencia de las Partes de la CMNUCC (COP 20), más de 20 000 personas marcharon por la defensa de la madre tierra.

Bebbington (2009, 117) ubica cinco tipos de ambientalismo en Perú:

Están presentes en los conflictos mineros en el Perú: el conservacionista, el nacionalista-populista, el de defensa de las formas de vida, el de justicia socio-ambiental y el ecologismo profundo. Se sugiere que cada ambientalismo conlleva diferentes salidas a los conflictos ambientales: la compensación en unos casos o el debate público abierto y franco.

El ambientalismo conservacionista plantea la importancia de preservar la naturaleza y la defensa extrema de todas las formas de vida; el nacionalista popular tiene que ver con una perspectiva de defensa de los recursos naturales de la nación; el de la defensa de las formas de vida busca garantizar la prevalencia de sistemas de conocimientos bioculturales por los pueblos originarios; el de la justicia ambiental busca la creación de una sociedad más justa que tome en cuenta a la naturaleza y se centra sobre todo en los conflictos redistributivos (Bebbington 2009).

En el caso chileno se ha documentado la lucha de los indígenas mapuches en defensa de su tierra, sus territorios y por la autonomía. Los mapuches se encuentran ubicados de forma preponderante al sur del país andino. Dentro del naciente estado independiente chileno, se requeriría la apertura de nuevas tierras de cultivo, y en la Araucanía se dio paso a una feroz acción de despojo que sentó las bases para el desarrollo capitalista (Rodríguez 2007).

A partir del fin de la dictadura de Pinochet en 1989, comenzó un periodo organizativo que fortaleció la lucha del pueblo mapuche. En 1998 se creó la Coordinadora Mapuche de Comunidades en Conflicto Arauco-Malleco (Klein 2008). Es importante mencionar que sistemáticamente se ha aplicado una fuerte represión contra el pueblo mapuche, por sus continuas acciones de sabotaje contra empresas forestales que trabajan en sus territorios indígenas, bajo el cobijo de la ley anti-terrorista que se generó en la época de la dictadura de Pinochet. El

Instituto Nacional de Derechos Humanos de Chile tiene computado hasta abril de 2020 un total de 117 conflictos ambientales: 38% son de orden energético, 28% de minería y 9% de saneamiento ambiental. El 32% de los conflictos ambientales se encuentran en territorios indígenas (INDH 2020).

Brasil es el país en el que más asesinatos hay por la lucha en defensa de la madre tierra y el territorio; entre ellos están los pueblos indígenas amazónicos, los quilombos y demás grupos sociales que defienden a la naturaleza de obras de gran envergadura, como las presas hidroeléctricas (Vidal 2015), mineras, así como también de la expansión de la frontera agrícola de la soya y de la palma de aceite. Por dar un ejemplo, hubo un fuerte movimiento social en contra de la presa hidroeléctrica de Belo Monte, ubicada en el Amazonia occidental, estado de Para. Ahí confluyeron colectivos que se opusieron a dicho emprendimiento: Movimento Xingú Vivo para Sempre (MXVPS) y Movimento Fort Xingu (MFX) (Boelens 2015), sin olvidar el apoyo que recibieron de organizaciones nacionales como Movimento Contra los Barragens (MAB) y Movimento dos Trabalhadores Rurais sem Terra (MST) (Vidal 2015).

La minería brasileña es una potencia mundial, ya que produce 13.9% de la producción de hierro y 13.20% de la bauxita (De Castro 2018). La actividad se ha expandido a la zona del Amazonas. A lo largo de cuatro décadas, esta región ha estado llena de conflictos, movimientos sociales de diversa índole, la presencia de bandoleros e invasores de tierras indígenas, con su consecuente dosis de deforestación. Esto, sumado a la propia defensa territorial de las comunidades, ha generado un coctel que se ha agravado bajo el gobierno de Jair Bolsonaro. De acuerdo con De Castro (2018, 64):

Hay, de hecho, un aumento extremo de la conflictividad socioambiental y, más recientemente, en todas las extensiones de la Amazonía invadida por grupos de fuera que llegan con capital y poder, orientadas por la perspectiva colonial que puede producir desplazamientos de personas, proyectos, culturas y saberes, para ocupar sus territorios. En esa resistencia a la instalación de emprendimientos mineros en la

Amazonía, muchas masacres ya ocurrieron; muertes anunciadas de campesinos e indígenas, prisiones y desposesión de la tierra y de los derechos.

Brasil cuenta con el Movimiento de Atingidos pela Mineração (MAM), que en mayo de 2018 en su convocatoria al encuentro en el estado de Pará se denominó Movimiento pela Soberanía Popular na Mineração. El movimiento tiene presencia en más de 70 ciudades mineras, en 15 estados brasileños. La situación de la explotación minera en las regiones indígenas brasileñas es preocupante. Existen más de 47 empresas o personas físicas que explotan más de 29 territorios indígenas (TI). El 37.59% del territorio total de los pueblos indígenas de Brasil está ocupado por la actividad minera (ISA 2013), con 4220 procesos de extrapolación entre las mineras y los territorios indígenas. Han ocurrido derrames de material líquido, que han contaminado de manera grave cuencas hidrográficas del país sudamericano y han puesto en fuertes dificultades de sobrevivencia a poblaciones humanas y de vida silvestre.

El caso boliviano es interesante. A partir del ascenso de Evo Morales al poder en enero de 2006, la retórica del neoindigenismo y la legislación de leyes sobre los derechos de la madre tierra, así como también el impulso a conceptos como el buen vivir, plantearon la posibilidad de un gobierno diferente que respetaría la naturaleza, los bosques y la selva. El gobierno aplicó una política nacionalista que llevó a la expropiación del petróleo y el gas natural, y al desarrollo de una industria nacional en la que se proyectaba la comercialización del litio para la construcción de autos eléctricos en el país. Sin embargo, la matriz económica no sufrió cambios significativos, aunque sí generó una redistribución de la renta nacional, en la que se benefició a la población en situación de vulnerabilidad. Este hecho suscitó un proceso de justicia social hacia aquellos sectores desplazados por los anteriores gobernantes. Pese a esto el gobierno nacionalista popular ha continuado con la destrucción de la naturaleza.

Existen grupos indígenas que se han opuesto a los megaproyectos, las carreteras y la destrucción de la selva. Uno de los casos más emblemáticos fue la movilización que llevaron a cabo en defensa del Territorio

Indígena y Parque Nacional Isiboro Sécure (TIPNIS), de agosto a octubre de 2012. Centenas de indígenas de las zonas bajas del departamento de Beni se opusieron a la construcción de la carretera que atravesaría dicha reserva, por lo que decidieron realizar una marcha rumbo a la capital. En primer término fueron utilizados grupos de choque de los nuevos colonizadores contra los indígenas; posteriormente, fueron reprimidos por la fuerza pública, y el impacto fue tal que el 19 de octubre de 2012 fueron recibidos por miles de personas en la ciudad de La Paz. Este acontecimiento llevó al gobierno de Evo Morales a suspender temporalmente la carretera del TIPNIS. Las incongruencias entre un discurso ambientalista que se exportaba al exterior del país y una práctica desarrollista expoliadora de la naturaleza generaron fuertes contradicciones sociales que, entre otros factores, facilitaron el golpe de Estado contra el gobierno de Evo Morales, que se llevó a cabo por las fuerzas de derecha en el otoño de 2019.

La violencia contra los defensores ambientales

La violencia es un mecanismo mediante el cual se legitima el proceso de despojo y coadyuva de manera decidida a romper el proceso de resistencia y de defensa de la naturaleza y los bienes comunes. Su aparición no es exclusiva de la implementación del modelo económico neoliberal en el subcontinente. La violencia tiene profundas raíces históricas que se encuentran cimentadas en las relaciones de explotación, dominio y en la continuidad de un profundo racismo. Elementos consolidados sobre todo con la noción de modernidad y progreso que se generó durante los gobiernos liberales que se desarrollaron en el siglo XIX.

En Argentina, Brasil, Uruguay, Chile y México se efectuaron de manera sobresaliente acciones de despojo de tierras a pueblos indígenas, en las que se buscaba desamortizar esas áreas “desérticas” y “vacías” para incorporarlas a la lógica capitalista. En el siglo XX, las dos guerras mundiales y la necesidad de ampliar la frontera agrícola y de extracción de recursos naturales (Ceceña 2001) ocasionaron una fuerte presión sobre las regiones de refugio de los pueblos indígenas (Hunt 1969). Es así que

en la práctica se están generando múltiples conflictos socioambientales, en los que cada año son asesinados los custodios de la naturaleza y de sus comunidades.

El organismo no gubernamental (ONG) denominado Global Witness lleva un recuento de las víctimas en la defensa del medio ambiente y la violación de derechos humanos hacia los defensores ambientales desde hace más de 20 años. América Latina es una de las regiones más violentas. Brasil encabeza el número de víctimas en defensa de la selva amazónica, el bosque de El Cerrado y contra los proyectos de infraestructura hidráulica y de vías de comunicación, teniendo más de 331 asesinados en el periodo de 2010-2018. A continuación sigue Colombia con 190 asesinados. El país más peligroso para los defensores de la naturaleza respecto al número total de pobladores es Honduras con 132 activistas asesinados. Sigue México con 65 víctimas. En total, desde 2010 hasta 2018, 849 ambientalistas han sido asesinados en América Latina.

El resumen con el total de las víctimas de la violencia ambiental puede observarse en la tabla 1.

País	2010-2015	2016	2017	2018	Total
Argentina	0	0	2	0	2
Brasil	205	49	57	20	331
Colombia	105	37	24	24	190
Costa Rica	0	0	0	0	0
Ecuador	0	0	0	0	0
El Salvador	0	0	0	0	0
Guatemala	30	6	3	16	55
Honduras	109	14	5	4	132
México	33	3	15	14	65
Nicaragua	0	11	4	0	15
Paraguay	0	0	0	0	0

Tabla 1. Víctimas de la violencia contra los defensores ambientales en América Latina (2010-2018)

País	2010-2015	2016	2017	2018	Total
Perú	50	2	2	0	54
República Dominicana	0	0	2	0	2
Venezuela	0	0	0	3	3

Fuente: Elaboración propia con datos de Global Witness (2016, 2017, 2018 y 2019).

La principal causa de los asesinatos de ambientalistas tiene que ver con el agronegocio. En 2017, casi 60% de los asesinatos a nivel global se efectuaron en América Latina (Global Witness Report 2018, 8). En el año 2018, Filipinas ocupó el primer lugar en el asesinato a ambientalistas con 30 casos. En América Latina, Colombia encabezó la lista con más de 24 muertes, seguido por Brasil con 20, Guatemala con 16 y México con 14.

México tuvo un aumento significativo. Pasó de tres a 15 asesinatos en el periodo de 2016-2017, y en el año 2018 más de 14 activistas fueron asesinados. Esto se debe fundamentalmente a la necesidad de los empresarios extractivistas de favorecer al desarrollo de sus emprendimientos y al fuerte temor que, con la llegada en diciembre de 2018 del presidente López Obrador de centroizquierda, se pusieran límites a sus concesiones. Uno de los casos recientes que más conmocionó ocurrió en enero de 2019: Samir Flores, opositor al Proyecto Integral Morelos, fue asesinado afuera de su casa por haber participado en una protesta.

Alternativas ante el colapso

La ex primera ministra de Gran Bretaña, Margaret Thatcher, acuñó el concepto *there is no alternative* (TINA) cuando los obreros y mineros ingleses criticaban las medidas draconianas que implicaban la aplicación del modelo económico neoliberal. Hace más de 30 años cayó el muro de Berlín y el bloque socialista. Después de aquello pareciera que no existe la posibilidad de imaginar o concebir alternativas al sistema capitalista en su vertiente neoliberal. En palabras del historiador Eric Hobsbawm, en América Latina surgió la primera revolución del siglo XXI en Chiapas. El EZLN tomó seis cabeceras municipales de ese estado el 1 de enero de 1994. El zapatismo cuestionó de manera decidida las supuestas bondades de la apertura comercial, ya que aquel día entró en operaciones el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), firmado por Canadá, Estados Unidos y México. En la práctica esta revuelta indígena cuestionó el modelo económico neoliberal y, en un proceso de autonomía de decenas de años, ha construido una alternativa al sistema capitalista, de la que hablaremos a profundidad posteriormente.

La agroecología ha estado presente como ciencia, movimiento y práctica (Wezel *et al.* 2009) en las comunidades y pueblos latinoamericanos, y forma parte de la necesidad de cambiar el modelo agroindustrial consumidor de energía y materiales, que está llevando al planeta al colapso. La agricultura indígena tradicional forma parte de un abanico de herramientas que permiten generar alternativas que enfríen el planeta. El papel de las mujeres en la práctica agroecológica es fundamental, no sólo como descubridoras de la agricultura, sino como guardianas de semillas y protectoras de la naturaleza (Mies y Shiva 2016).

Las propuestas del feminismo comunitario y popular han surgido desde América Latina como una posibilidad de cambio a la cultura patriarcal, prácticas de dominación y explotación que lentamente van generando cambios en una sociedad que consideraba las propuestas feministas como marginales. Movimientos como el de la marea verde en Argentina en contra de la violencia de las mujeres o en México el #NiUnaMás ante la magnitud de los feminicidios han efectuado un llamado de atención no sólo a nivel de las redes sociales, sino que han marcado a una generación de mujeres en cuanto a la importancia de defender sus derechos. Se ha legislado y se tienen avances en una región dominada por la Iglesia católica conservadora y por las Iglesias bautistas evangélicas, que desarrollan narrativas fundamentalistas que favorecen la génesis de estados teocráticos; tal como lo demuestran los casos de Jair Bolsonaro en Brasil y de la golpista Jeanine Áñez en Bolivia, quienes recibieron el decidido apoyo de grupos evangélicos que condenan la ideología de género. Sin embargo, en la región se nota un avance en la participación de las mujeres y en la lucha por la equidad e igualdad.

Las políticas públicas en el neoliberalismo han estado marcadas por una estela de corrupción e impunidad. El combate a la pobreza, pensada más en términos del acceso de grandes capas de población al consumo, está generando una enorme cantidad de desechos y residuos en el subcontinente, lo que hace necesaria la presencia de un Estado fuerte que regule e intervenga para frenar los daños al ambiente. Existen experiencias en el subcontinente que nos hablan de la posibilidad de construir alternativas, de las cuales se describirán brevemente las más sobresalientes.

La educación es un referente en la necesidad de cambiar de paradigma. La incorporación de aspectos de sustentabilidad al mapa curricular de educación básica, media y superior ha sido importante y fundamental, pero el desarrollo de análisis de coyuntura y autorreconocimiento de la problemática que brinda la educación popular ambiental (Calixto 2010) permitiría la gestión de verdaderas sociedades sustentables. Al respecto, la experiencia cubana es sobresaliente, ya que es una comunidad de bajo consumo de energía y materiales. La reflexión de

nuestra propia realidad y del mundo en que se desarrolla ha dado paso a la construcción de una alternativa. Así, la comunidad, la organización productiva y las ONG son entendidas como elementos en los que se centra la propuesta política de un proyecto alternativo, cuando se trata de una verdadera utopía, de una crítica al orden político establecido (Kraemer 1993).

Otro concepto en la generación de una alternativa es la propuesta de autonomía. De acuerdo con Boada, Toledo y Artis (2003), el autogobierno, la autosuficiencia y la autonomía local y regional se construyen a partir del uso equitativo y adecuado de los recursos locales, es decir, de la adquisición correcta de las riquezas que potencialmente ofrece la naturaleza (Toledo 1997). Dicho de otro modo, sin la posibilidad de que los sujetos definan y construyan el tipo de desarrollo que quieren, las propuestas de autonomía y autogestión no serán más que cascarones vacíos y mantendrán la marginación y pobreza. La autogestión y la autonomía no pueden ser una construcción endógena y autárquica, sino que, al contrario, se tiene que consolidar una amplia gama de regiones que compartan las mismas condiciones para su impulso. Estas dos dimensiones permiten una articulación entre los espacios comunitarios y regionales con instituciones, estructuras y mercados, lo que ayudaría a la complementación, en términos más justos y armónicos, entre los distintos procesos e intercambios productivos, políticos y culturales, evitando así que lo global absorba a lo local. Es decir, se propone una forma diferente de construir la globalización desde los espacios locales.

Este proceso de *glocalidad* no se puede llevar a cabo retomando ciertos conceptos ya superados, como la idea del desarrollo. Simplificando el concepto, este sólo ha servido para la creación de puestos burocráticos, cuando se manejan principios que han dañado la autonomía y la libre determinación de los actores sociales. El desarrollo sólo ha servido para legitimar, mediante un discurso tecnocrático, la dominación de las naciones del tercer mundo y para jugar con la posibilidad de alcanzar a las naciones desarrolladas. Por lo tanto, es necesario deconstruir dicho concepto que tiene una variabilidad de dominación, entre dominados y dominadores (Scott 2000). Mientras no se clarifique este debate entre la

ontología del desarrollo y sus efectos devastadores en la naturaleza, el sueño del buen vivir será eso, un sueño, y continuará la búsqueda de esa quimera alternativa.

De acuerdo con Santiago (2017), los elementos fundamentales de una alternativa son:

- Sujeto social, conjunto y organización
- Territorio y nuevos espacios
- Fuerza, conciencia de la información y conocimiento
- Práctica, trabajo local y trabajo colectivo
- Responsabilidad, autonomía y espacios de poder
- Resistencia y capacidad de construir soluciones propias
- Economía solidaria
- Convivencia, don y entrega
- Cambio constante, nuevas relaciones, dignidad y justicia
- Diálogo y respeto
- Memoria histórica
- Redes y articulación
- Fuentes de energía
- La paz como objetivo de la construcción de un modelo alternativo.

La propuesta agroecológica está en primer término en la construcción de las alternativas, y ha ido creciendo y tomando importancia a nivel mundial.

La revolución agroecológica y la restauración metabólica

Las alternativas a la actual crisis civilizatoria, que nos está llevando al colapso, surgen en la elaboración de políticas como los derechos de la naturaleza y el buen vivir que altera la manera de cómo se relaciona el ser humano con la naturaleza. Desde aquí, la propuesta agroecológica se convierte en una estrategia de defensa territorial que incluye tanto

la posibilidad de la custodia colectiva del patrimonio biocultural de los pueblos como una respuesta adaptativa al cambio climático.

Existen diversas respuestas que han tejido los campesinos ante el cambio climático (Ávila 2011b; Altieri y Nicholls 2013b) y que, de acuerdo con Gunderson (2000), van tejiendo procesos de resiliencia, entendida como “la capacidad de los sistemas socioecológicos (SSE) para absorber perturbaciones sin cambiar de estado o fase”. Respecto al concepto de resiliencia social, según Maguire y Hagan (2007) “es la capacidad de los grupos sociales y las comunidades para recuperarse de las crisis o responder positivamente a ellas”.

Maclean, Cuthill y Ross (2014, 154) observan seis atributos fundamentales en el proceso de resiliencia social: el conocimiento, las habilidades, el aprendizaje, las redes comunitarias (personas, entorno e infraestructura comunitaria), la economía diversa e innovadora y la gobernabilidad.

Es así que la agroecología se ha convertido en una propuesta que permite una respuesta rápida y efectiva a los procesos de deterioro ambiental, aunado a su componente social desde los pueblos y comunidades. América Latina es una de las regiones del mundo en la que se están desarrollando procesos de difusión y de masificación de la práctica agroecológica con más fuerza e interés.

De acuerdo con Altieri (2002, 28):

La agroecología emerge como una disciplina que provee los principios ecológicos básicos sobre cómo estudiar, diseñar y manejar agroecosistemas que son productivos y a su vez conservadores de los recursos naturales y que además, son culturalmente sensibles y socialmente y económicamente viables.

Esta dimensión de la agricultura, en la que se tiene una perspectiva integral con diversos componentes sociales, culturales, ambientales, tecnológicos y económicos, permite que la agroecología se convierta en un paradigma que, en palabras de Altieri y Toledo (2011), está generando una revolución agroecológica en América Latina. Miles

de campesinos e indígenas están abrazando este movimiento que se encuentra disputando otra forma de practicar la agricultura, sin el uso de pesticidas que contaminen el agua, el suelo y, por lo tanto, dañen el mundo de la vida.

La agroecología como proceso amigable de producción con la naturaleza ha quedado como una antítesis del proceso extractivista. De acuerdo con Ávila (2012a), la agroecología es una estrategia para la defensa del territorio y realiza acciones en diversos niveles, entre las que sobresalen las siguientes:

- Favorece procesos de seguridad alimentaria mediante el impulso de la producción de alimentos básicos sobre los cultivos comerciales.
- Fomento a la diversidad biocultural, la conservación de las semillas y el resguardo a diversos sistemas de conocimientos.
- Con la promoción de los procesos agroecológicos se permite el fortalecimiento de la organización comunitaria y de los diversos sistemas de conocimientos rurales que han desarrollado por milenios los pueblos originarios y campesinos.
- Los principios agroecológicos son la base para el desarrollo de propuestas como el buen vivir, vivir bien o el estar bien, que rompen la perspectiva mercantilista.

En México el conocimiento autóctono ha sido institucionalmente negado. Mediante la participación de fundaciones norteamericanas, como la Rockefeller y la Ford, se impuso una colonialidad en la práctica de la agricultura con la que se buscaba generar un proceso de ruptura con la tradición e insertar al sector agrícola en la modernidad (Ávila *et al.* 2017). Sin embargo, la preeminencia de la agricultura campesina e indígena encabeza una agroecología campesina en la que más de la mitad de la superficie agrícola del país posee formas colectivas de tenencia de la tierra, y el aporte que realizan a la alimentación de la población mexicana es significativa. Los agroecólogos custodian semillas, conocimientos y prácticas que fortalecen la gastronomía mexicana, que forma parte del patrimonio mundial de la humanidad (Ramírez y Tena 2016).

El maíz cuenta con 64 variedades en México (Ortega 2003), que equivale al 29% del total mundial; además, la región mesoamericana es centro de origen de diversas plantas cultivadas (maíz, tomate, cacao, chile, entre otras), lo que implica una enorme responsabilidad de conservar dicha herencia para la humanidad. La contaminación transgénica, fomentada dentro del neoliberalismo, ha generado movimientos de resistencia que se oponen a las semillas mejoradas artificialmente y que, a través de auténticas batallas en los tribunales, han permitido limitar su siembra y alcances. Sin embargo, la pérdida de diversidad en las parcelas agrícolas se debe a la presencia de una política anticampesina que por más de 36 años ha devastado al campo mexicano y ha fomentado la siembra de cultivos comerciales de exportación hacia Estados Unidos, poniendo en riesgo la seguridad alimentaria de la población mexicana.

Es en este contexto que la propuesta agroecológica se ha convertido en una iniciativa de resistencia (Ávila 2007). Miles de campesinos continúan con una práctica milenaria que sistematiza diversos saberes en el sistema milpa, en el que confluyen policultivos y pluriversos que mantienen viva la esperanza campesina e indígena. No obstante, existen grandes dificultades, limitaciones y problemas. En la región más de 60% de los alimentos son producidos por campesinos e indígenas, y un enorme porcentaje de ellos son realizados bajo tecnologías agroecológicas.

En el siglo xx, Centroamérica estuvo bajo la influencia de procesos revolucionarios, y al mismo tiempo sufrió golpes de Estado y dictaduras militares. La década de los ochenta fue testigo del surgimiento del movimiento campesino a campesino (Holt-Giménez 2008), el cual, en el marco de la revolución sandinista en Nicaragua, buscaba la transferencia de tecnología agrícola apropiada. Las ONG y organizaciones de la sociedad civil acompañaron los procesos de extensión agrícola en Guatemala, Honduras, El Salvador y Nicaragua que incorporaban técnicas agroecológicas y de conservación de suelos y agua.

En el caso guatemalteco, la presencia de las comunidades indígenas en resistencia y su acervo cultural permitieron desarrollar diversas prácticas agroecológicas que garantizaron la alimentación y resistencia de sus pueblos. La región andina es muy importante por su biodiversidad

y centro de origen de plantas cultivadas; la papa y otros tubérculos son una aportación calórica y de carbohidratos para la humanidad.

Colombia es un país que sufrió un conflicto armado de más de 50 años, en el que el tejido social en el medio rural se dañó. Sin embargo, los contrastes entre los Andes, el Pacífico y la selva amazónica permiten el desarrollo de diversos cultivos, los cuales se han desarrollado con prácticas agroecológicas. El café orgánico se ha extendido de manera significativa y domina amplias zonas de la geografía colombiana. Las prácticas agroecológicas en territorios indígenas resguardan la memoria biocultural y son un horizonte de creación de alternativas productivas.

En este sentido, se han abierto procesos de formación, experimentación y difusión de herramientas agroecológicas. La Vía Campesina, fundada en 1994, abrazó la agroecología como alternativa al modelo hegemónico en la agricultura a través de la fundación del Instituto Agroecológico Latinoamericano (IALA); esto en el marco de las protestas contra la Organización Mundial de Comercio y la incorporación de la agricultura en la Ronda de Doha. En América Latina se tienen los siguientes centros de formación.

- *IALA Paulo Freire (Venezuela)*. Fue fundado en el año 2008 con el objetivo de formar alumnos entre la República Bolivariana de Venezuela y organizaciones internacionales como la Vía Campesina. Se encuentra en el estado de Bariñas en la región de Los Llanos. De acuerdo con IALA Paulo Freire (2018):

El Instituto es un centro de educación universitaria que forma a estudiantes latinoamericanos y caribeños provenientes de la base de los movimientos campesinos, quienes al regreso a sus países, regiones y localidades de origen, contribuirán con el desarrollo endógeno, integral y agroecológico al tiempo que fortalecerán las luchas contra el neoliberalismo, los agronegocios, la dependencia en todas sus formas y la depredación ambiental. El trabajo está directamente orientado hacia el logro de la soberanía alimentaria y la integración solidaria de los pueblos de América Latina, el Caribe y el mundo, en el marco de la Alternativa Bolivariana de los Pueblos de Nuestra América (ALBA).

- *IALA María Cano (Colombia)*. La Coordinadora Latinoamericana de Organizaciones del Campo (CLOC), que pertenece a la Vía Campesina, tomó la decisión en el año 2012, junto con la Federación Nacional Sindical Unitaria Agropecuaria (Fensuagro), de crear una universidad que respondiera a la realidad del campo colombiano.
- *IALA Guaraní (Paraguay)*. El IALA es creado por la Organización de Mujeres Campesinas e Indígenas Conamuri, Movimiento Campesino Paraguayo (MCP), Mesa Coordinadora Nacional de Organizaciones Campesinas (MCNOC), Organización de Lucha por la Tierra (OLT), Federación Nacional Campesina (FNC) y Organización Nacional de Aborígenes Independientes (ONAI). Estas organizaciones forman parte de la CLOC-Vía campesina.
- *IALA Amazónico (Brasil)*. Fue fundado en 2009, y forma parte de Vía Campesina y CLOC, con el objetivo de fortalecer a las organizaciones campesinas y el intercambio de experiencias agroecológicas exitosas. Está localizado en un área de 25 hectáreas, en el municipio de Parauapebas, Pará.
- *ELAA (Brasil)*. El 27 de agosto de 2005 fue fundada la Escuela Latinoamericana de Agroecología (ELAA), fruto de una iniciativa entre la Vía Campesina, el gobierno estatal de Paraná, el Instituto Federal de Paraná (IFPR) y el gobierno de Venezuela. En este instituto se han formado tecnólogos brasileños, paraguayos, ecuatorianos y dominicanos.
- *Unicam (Argentina)*. La Universidad Campesina (Unicam), ubicada en el norte del país austral, se creó con base en la experiencia del Movimiento Campesino de Santiago del Estero (Mocase), con la finalidad de que fuera un espacio de confluencia entre diversas experiencias y de análisis de la realidad productiva, técnica, económica y social de los territorios de influencia. De acuerdo con Mocase (2018):

La Unicam Suri cuenta con un espacio de producción animal y un espacio de producción vegetal los cuales sirven como autosustento y para el intercambio con las comunidades campesinas cercanas. También funciona un espacio de niños dedicado al cuidado y proceso pe-

dagógico de los niños y niñas, la radio comunitaria FM Suri Manta 89.9, el espacio de la cocina y un espacio de construcción dedicada a culminar las obras edilicias, como aljibes, aulas y dormitorios.

- *IALA Mesoamérica.* El IALA se fundó en Nicaragua en el año 2017, con el respaldo de organizaciones sociales y cooperativas, entre las que sobresale la Asociación de Trabajadores del Campo (ATC), de la cual forman parte más de 80 000 trabajadores con presencia a nivel nacional, y la Unión Nacional Agropecuaria de Productores Asociados (UNAPA). Se ha impulsado la difusión de la práctica agroecológica en Mesoamérica. Mediante una comisión nacional de agroecología se logró la difusión de las tecnologías agroecológicas, lo que ha permitido tener un alcance territorial que ha llegado a centenas de familias. Además, se ha creado un directorio de productores de familiares que, basados en la experiencia histórica del proceso de campesino a campesino, ha permitido multiplicar las experiencias a nivel regional.

La creación de los IALA ha sido una experiencia significativa de educación desde las bases. Se cuenta con una pedagogía crítica y la existencia de un programa educativo basado en la realidad de los productores latinoamericanos. Asimismo, ahí se forman generaciones de hijos de campesinos que revitalizan los conocimientos tradicionales y dan la oportunidad de impulsar procesos de recampesinización.

La agroecología en el neoliberalismo

La agroecología ha encontrado fuertes resistencias a su implementación dentro de los regímenes neoliberales en América Latina. Como observamos anteriormente, el ascenso de los gobiernos progresistas a inicios del siglo XXI generó políticas duales que continuaban con la perspectiva extractivista apoyando al agronegocio, pero al mismo tiempo crearon secretarías o dependencias que favorecieron procesos agroecológicos.

En países en los que el neoliberalismo continuó siendo hegemónico, como fue el caso de México, se observaron procesos significativos de resistencia desde la práctica agroecológica, pese a la existencia de una política profundamente privatizadora de lo rural. La agricultura practicada por miles de campesinos e indígenas se convirtió en un oasis para el desarrollo de la agroecología. En estados como Chiapas, Oaxaca, Guerrero, Michoacán, Jalisco y Yucatán se avanzó en la consolidación de dicha propuesta. Miles de promotores comunitarios impulsados por las mismas organizaciones sociales, campesinas e indígenas han abrazado el horizonte agroecológico. Se han generado procesos de formación de promotores. La más importante de todas por su alcance y magnitud, tiene que ver con el proceso desarrollado por las comunidades zapatas, que abarca de manera decidida la geografía de amplias regiones de Chiapas (Ávila 2002). Esta experiencia por su alcance e importancia será tratada en un análisis posterior.

La construcción de la agroecología entre las organizaciones sociales, campesinas e indígenas se ha dado de forma heterogénea. En un primer término, hay que ubicar la continuidad histórica entre las formas de producir de los pueblos indígenas y su coevolución con el acompañamiento de ONG y técnicos agrícolas, los cuales han influido de manera decidida en el cambio productivo.

Es así que en México, en amplias zonas de la sierra totonaca de Veracruz, la presencia de las escuelas campesinas o casas Chapingo han impulsado procesos de desarrollo agroecológico que han logrado generar alternativas a la presencia del narcotráfico y la violencia que genera (Martínez, Mata y González 2017). Las escuelas y universidades campesinas generadas desde las comunidades, han permitido crear un horizonte agroecológico en contraposición al modelo hegemónico agroindustrial, que requiere grandes superficies y energía.

En Oaxaca, las experiencias de múltiples organizaciones de productores, como la Coordinadora Estatal de Productores de Café Orgánico de Oaxaca (Cepco), la Unión de Pueblos Mancomunados, la Unión Zapoteca Chinanteca (Uzachi) y Maderas del Pueblo en los Chimalapas, permiten tener experiencias prácticas de ruptura de la tendencia domi-

nante de descampesinización en el medio rural, y tejen alternativas que caminan en el sureste mexicano.

En Chiapas se tienen diversas experiencias que han impulsado la agroecología. Entre ellas sobresalen la Universidad de la Tierra-Cideci (actual Caracol Jacinto Canek del EZLN), la ONG Enlace en conjunción con la Asociación Rural de Interés Colectivo (ARIC) independiente en las cañadas de la Selva Lacandona, la Universidad Multicultural Emiliano Zapata y el Centro de Formación Agroecológica de la Coordinadora Nacional Plan de Ayala (CNPA) en el municipio de La Trinitaria.

En la península de Yucatán existen experiencias muy interesantes desarrolladas por los indígenas mayas, quienes han encabezado una resistencia muy fuerte contra la soya transgénica. El centro agroecológico de Maní reivindica el patrimonio biocultural maya en contraposición a la quema de códices que se realizó en la era del oscurantismo colonial en dicho lugar.

Existen más experiencias en Quintana Roo, Tabasco, Hidalgo, Michoacán, Nayarit, entre otros estados, cuyas comunidades reivindican el quehacer agroecológico como alternativa ante el paradigma dominante de la agricultura química, convencional, artificial, envenenadora de ríos, aguas y suelos, que obviamente pone en riesgo la salud de los seres humanos.

La implementación de las propuestas agroecológicas ha ido más allá de la inserción en los mercados de calidad, de lo orgánico o de comercio justo; todos ellos en sus diversas variantes y gamas que lo han ido desvaneciendo en su potencial en el mercado mundial. Cada vez más empresas transnacionales han maquillado el mundo bio-, con su consecuente proceso de concentración y erosión de sistemas campesinos e indígenas.

La agroecología va a la par de la aparición de posturas éticas de comercialización y la potencial huella ecológica del transporte de los productos, lo que ha ocasionado no sólo el desarrollo de la agroecología en comunidades rurales o urbanas, sino también el fortalecimiento de plazas campesinas y el surgimiento de tianguis agroecológicos. En estos pequeños mercados se ha dejado de lado la postura de pensar a los productos sanos y saludables como exclusivamente accesibles a perso-

nas de altos ingresos, y se ha permitido la democratización del proceso. Aunque han existido dificultades, problemas y fracasos, también existen muchos casos ejemplares que han desarrollado formas de autogestión y sostenibilidad con el paso del tiempo.

En Guatemala se vienen desarrollando procesos de agroecología impulsados por las organizaciones articuladas a la Vía Campesina, el Comité de Unidad Campesina (CUC) y las comunidades en resistencia. En zonas del altiplano guatemalteco, en el Valle de Xelaju (Quetzaltenango y Totonicapán), se han impulsado también procesos agroecológicos. En el departamento de San Marcos, con la participación de la Pastoral de la Tierra, se han efectuado procesos de defensa territorial y se ha logrado detener las consultas amañadas por la industria minera. En la selva de Petén el avance de la palma de aceite y de la soya ha generado procesos de simplificación del ecosistema, pérdida de diversidad biológica y un proceso de acaparamiento de tierras ligado a fuertes intereses territoriales. Se le ha denominado la FTN, que abarca los departamentos de Alta Verapaz, Cobán, Izabal y Petén (Solano 2015). Sin embargo, comunidades que se oponen a dicha práctica monocultural, impulsan procesos agroecológicos.

En El Salvador se han desarrollado experiencias agroecológicas que han sido impulsadas por las organizaciones vinculadas a la Vía Campesina. En Honduras, el golpe de Estado contra Manuel Zelaya en 2009 afectó de manera decidida a las organizaciones campesinas, las cuales no sólo se enfrentaron al modelo extractivista en su fase de violación de derechos humanos y de pérdida de garantías individuales, sino también a una profunda sequía que ha dañado sus cultivos y ha generado una crisis humanitaria sin precedentes, lo que ha obligado a alrededor de 10% de su población a migrar hacia Estados Unidos.

La caída del muro de Berlín en 1989 llevó al colapso a la economía cubana. La producción agrícola en Cuba sufrió una fuerte disminución, que se basaba en el uso intensivo de energía y en la simplificación del agroecosistema. La isla cimentaba su intercambio comercial con los países del bloque socialista, y su principal producto de exportación era el azúcar. Con la caída del muro se quedó sin compradores y se puso en

riesgo la sobrevivencia del modelo socialista. Sobrevino lo que se le denominó el periodo especial, en el que se tuvieron que tomar una serie de medidas de austeridad. Ante la carencia de bienes de capital vino una ola de racionamientos y ahorros. Al final de la etapa, se generó un impulso a la eficiencia en diversas áreas gubernamentales. De esta manera, ante dicha crisis se impulsaron cambios a la agricultura cubana y se promovieron propuestas agroecológicas con el desarrollo de organopónicos (producción de hortalizas en zonas urbanas) y el cambio de patrón de cultivos, que llevaron a la consolidación de la soberanía alimentaria. Tuviron como aliados a la Asociación Nacional de Agricultores Pequeños (ANAP) y la Asociación Cubana de Técnicos Agrícolas y Forestales (ACTAF), los cuales en todo momento apoyaron la difusión de la propuesta. De acuerdo con Ruiz (2013, 4):

Entre los pasos concretos tomados por el gobierno está la creación de 276 centros para la reproducción de entomófagos y entomopatógenos (organismos que son enemigos naturales de las plagas), un Programa Nacional de Agricultura Urbana con 26 subprogramas que abarcan la producción de hortalizas, plantas medicinales, condimentos, granos, frutas y crianza de animales (gallinas, conejos, ovejas, cabras, cerdos, abejas y peces) que son desarrollados en todo el país, y un programa para la promoción de la agricultura ecológica en el seno de la Asociación Nacional de Agricultores Pequeños (ANAP).

El caso de los organopónicos (huertos urbanos) en las ciudades cubanas, ha sido analizado por su potencial de generar alimentos para la población, garantizar procesos de soberanía alimentaria y por generar empleo permanente, sobre todo entre las mujeres. El caso de la Unidad Básica de Producción Cooperativa Organopónico Vivero Alamar, que fue creada en 1997, combina la producción agrícola y pecuaria tomando en cuenta la sustentabilidad. Aquí trabajan más de 141 hombres, 45 mujeres y más de 65 adultos mayores (Naranjo 2013). Dentro de sus impactos ambientales se ha recuperado un terreno de más de 10 hectáreas en el que se tiraban escombros y se absorben más de 5.5 toneladas de carbono.

De acuerdo con Rosset *et al.* (2011), las prácticas agroecológicas se ampliaron entre un tercio y la mitad de todas las familias campesinas de la isla. Es así que la agroecología en Cuba se convirtió en una alternativa para la generación de alimentos para la población. Otra alternativa interesante es la que se ha venido construyendo en Chiapas desde hace más de 26 años, la cual se explica a continuación.

Las Juntas de Buen Gobierno en Chiapas

El 1 de enero de 1994 en Chiapas, el EZLN tomó militarmente seis cabeceras municipales y publicó la *Primera declaración de la Selva Lacandona*, en la cual plantearon los motivos históricos de su alzamiento y sus principales demandas: trabajo, tierra, justicia, libertad, democracia, alimentación, techo, paz, salud, educación e independencia (Ferreya 2017).

Gracias a la intervención de la sociedad civil solicitando la paz y el cese al fuego, se logró un armisticio después de doce días de combate. Iniciaron rondas de diálogo, las cuales permitieron a los zapatistas consolidar un avance territorial y conservar un área de influencia en aproximadamente la mitad de la superficie del estado de Chiapas (Montemayor 1997).

El 19 de diciembre de 1994, el EZLN lanzó una ofensiva político-militar en la que se proclamaron los Municipios Autónomos Rebeldes Zapatistas (Marez). Aquel día se declararon 38 municipios autónomos en las regiones Norte, Selva, Altos, Sierra y Costa, así como en los municipios colindantes de Tabasco. Esta acción pasó de ser una organización político militar preparada para la guerra a la conformación de una agrupación social con un manejo territorial, lo cual coadyuvó a la construcción de un proceso autonómico que no fue reconocido por el Estado mexicano (López y Millán 1998). La estructura de los Marez se conformó de manera particular de acuerdo con la tradición y la capacidad organizativa que construyeron las comunidades de cada región. Es importante recalcar que algunos llegaron a desarrollar una fuerte orga-

nización paralela que le disputó al gobierno el control territorial, y otros tenían una organización muy incipiente que estaba expuesta a la presión militar y paramilitar, lo cual dificultaba su consolidación (Ávila 2007).

La implementación de los Marez permitió el desarrollo de una nueva forma de ejercer la autonomía, la cual tiene muchas variantes. Se podrían resumir dos grandes frases que encabezan los caracoles o sedes de las Juntas de Buen Gobierno (JBG) actualmente: a) aquí manda el pueblo y el gobierno obedece, y b) para todos todo, nada para nosotros. En la práctica el gobierno autónomo se convirtió en un referente respecto a los otros procesos legales e institucionales planteados por los gobiernos estatal y federal.

En febrero de 1995, el gobierno federal, encabezado por Ernesto Zedillo (1994-2000), lanzó una ofensiva militar sobre el territorio zapatista. El subcomandante insurgente Marcos estuvo a punto de ser capturado y, desde entonces, se mantiene una fuerte presencia castrense en el territorio zapatista. Por iniciativa del Congreso de la Unión, a través de la Comisión de Concordia y Pacificación (Cocopa), se efectuaron reuniones de acercamiento entre las partes, que fueron celebradas en la comunidad de San Miguel en las cercanías de Aguascalientes de la Garrucha, en las cañadas de la Selva Lacandona. Producto de estas reuniones y con la intermediación de la Cocopa, se efectuaron mesas de trabajo en las que se abordaron diversos temas que se desarrollaron en la comunidad indígena de Los Altos de Chiapas, San Andrés Larráinzar.

En primer término, se llevó a cabo la Mesa sobre Derechos y Cultura Indígenas, en la que representantes del EZLN y del gobierno federal dialogaron sobre dicha temática. El 16 de febrero de 1996 se firmaron los Acuerdos de San Andrés, los cuales son producto de la negociación. Se generó lo que se denominó la Ley Cocopa, que mediaba entre las posturas encontradas de las dos partes. Sin embargo, a la hora de turnar la iniciativa al Congreso de la Unión, el secretario de Gobernación, Emilio Chauy-fett, mencionó que firmó los Acuerdos de San Andrés bajo los efectos del alcohol, y ante el incumplimiento de la palabra por parte del gobierno federal, se suspendió la negociación de las otras mesas de trabajo.

Los diputados conservadores, sobre todo de la derecha representada por el Partido Acción Nacional (PAN), comenzaron una campaña racista y de denostación del gobierno tradicional indígena electo bajo los usos y costumbres. Se fomentó una campaña de odio y racismo contra las prácticas indígenas, se simplificó el sistema de derecho consuetudinario de los pueblos originarios y se denigró la vestimenta y el uso de la lengua vernácula. En síntesis, evidenció el racismo presente en la sociedad mexicana.

Los puntos fundamentales de desacuerdo tienen que ver con la inclusión de los indígenas como sujetos públicos de derecho –en la propuesta gubernamental aparecen como objetos–, la cuestión territorial de uso, acceso y disfrute de los recursos naturales, y la manera de organizarse para el desarrollo de su cultura, educación, derechos y procesos políticos.

El 22 de diciembre de 1997 en la comunidad de Acteal, en Los Altos de Chiapas, se llevó a cabo un operativo por parte de un grupo paramilitar que fue entrenado por el ejército mexicano. Cuarenta y cinco personas fueron asesinadas, la mayoría mujeres y niños. En ese momento en todo Chiapas existían más de 20 000 desplazados por motivos políticos militares; la mayor parte de ellos eran bases de apoyo zapatistas.

En 1998 el gobierno federal realizó diversos operativos político-militares, con los cuales se desarticulaban cuatro municipios autónomos zapatistas: 1) Tierra y Libertad, en el que el ejército federal tomó con sangre y fuego la comunidad de Amparo Aguatinta en la zona fronteriza de la selva; 2) el municipio autónomo de Ricardo Flores Magón, ubicado en la comunidad de Taniperla en el corazón de la Selva Lacandona; 3) Los Altos de Chiapas, donde se enfrentaron insurgentes del EZLN y el ejército federal mexicano en la comunidad de Chavajeval (posterior a los operativos realizados por el gobierno en la comunidad de Álvaro Obregón, en los que se efectuaron asesinatos contra simpatizantes zapatistas en Los Plátanos); y 4) la cabecera municipal autónoma de San Juan de la Libertad, en el municipio de El Bosque, donde también se llevó a cabo un operativo militar el 10 de junio de 1998 (fecha simbólica en la que en el año 1971 fueron reprimidos y masacrados estudiantes en una manifestación pacífica en la Ciudad de México). Esta ofensiva policia-

co-militar generó un fuerte llamado de atención de la sociedad civil nacional e internacional. Se realizaron movilizaciones en varias partes del planeta y la resistencia de los zapatistas, ante el embate policíaco-militar, fortaleció su proceso de organización (Fernández 2003).

Ante el fracaso de la represión abierta por medio de la utilización del ejército, el gobierno cambió la estrategia de presión sobre los municipios autónomos. De esta manera, pasó a una estrategia de corte contrainsurgente que se basa en “secar el mar para ahogar al pez”, es decir, el aislamiento político-militar del grupo rebelde. Además, desde una perspectiva de arrasamiento comunitario, fomentó el uso de grupos paramilitares que operaron en los Altos y Norte de Chiapas, hecho que generó más de 50 000 personas desplazadas de sus comunidades de origen.

La firma del Tratado de Libre Comercio con la Unión Europea (TLCUE), y su cláusula democrática en la que el gobierno de México se comprometió a respetar los derechos humanos, obligó al expresidente Ernesto Zedillo a cuidar las formas y continuar con la militarización del sureste mexicano. En el año 2000 una tercera parte de los efectivos militares totales del ejército federal se ubicaban en Chiapas. A lo largo de todo el estado se contó con diversos puntos de control, en el que las bases de operaciones mixtas (BOM) generaban un continuo acoso y asedio hacia las bases de apoyo de las comunidades zapatistas.

En el año 2000 existió un profundo desgaste de los métodos tradicionales de control político del Partido Revolucionario Institucional (PRI), y en las elecciones presidenciales del mismo año fue elegido Vicente Fox Quesada, candidato del PAN. Durante la campaña, Fox mencionó que “el problema de Chiapas se resuelve en quince minutos”.

Con la llegada de Vicente Fox Quesada (2000-2006) a la presidencia de la república y el cumplimiento de las condiciones para el diálogo, que implicó el retiro de bases militares en las cercanías de comunidades emblemáticas del movimiento zapatista y el envío al Congreso de la Unión de la Ley Cocopa sobre derechos y cultura indígena, se perfiló un horizonte para un posible acuerdo de paz.

La iniciativa de la Marcha del Color de la Tierra, que se celebró en el año 2001, recorrió los estados del sur, sureste y centro de la república, y

finalizó con un acto multitudinario en el Zócalo de la Ciudad de México. Se reforzó el planteamiento del reconocimiento de los derechos indígenas y le correspondió a la comandante Esther defender ante la tribuna del Congreso de la Unión la propuesta de la Ley Cocopa. Sin embargo, pudo más la prevalencia de un racismo criollo y la blanquitud, y se aprobó una propuesta de ley de derechos y cultura indígena que no cumplió con las expectativas que esperaban los zapatistas y los pueblos indígenas.

Esto llevó al EZLN a replantearse la relación con el gobierno, así como a suspender el diálogo con el gobierno federal. En la práctica, las comunidades y pueblos zapatistas pasaron por un proceso de encerramiento, en el cual decidieron profundizar su proceso autonómico.

En 1998, en los talleres de formación agroecológica en Aguascalientes de Roberto Barrios, se desarrolló un plan de desarrollo agrario en el que participaron promotores, autoridades municipales y regionales autónomas. Este fue un paso más en la construcción de líneas estratégicas de trabajo que llevó a la gestión de procesos autonómicos de corte productivo (Ávila 2007).

En Aguascalientes de la Realidad, desde el año 2001 se creó una asociación de municipios autónomos, los cuales trabajaron de manera conjunta proyectos y toma de decisiones. Se realizaron talleres con representantes de los diversos municipios y se construyó un plan participativo para toda la zona de influencia zapatista, en el que se esbozó una serie de procesos estratégicos para la autonomía, entre los que sobresalen educación, salud, producción, comercialización, derechos humanos y medios de comunicación. Esta experiencia regional fue la base de lo que posteriormente se convirtió en las JBG, las cuales emergieron el 9 de agosto de 2003 durante un acto político en el que se les cambió el nombre de Aguascalientes por caracoles.

De acuerdo con Cerda (2011, 147):

Las JBG [...] de estos 5 caracoles llevan a cabo para sí la revocación de mandato, pues quienes no cumplen bien sus funciones son removidos por las comunidades, además el cargo es rotativo y no tiene remuneración, ya que es concebido como un trabajo y beneficio colectivo [...]

Éste órgano (JBG) son [...] una instancia colectiva en donde sus integrantes se rotan semanalmente [...] permanecen de domingo a domingo y enseguida regresan a sus municipios y comunidades de origen de las autoridades; y vuelven [...] al cabo de tres o cuatro semanas. Este mecanismo de representación se origina a partir de que las distintas comunidades de un municipio nombran el Consejo Autónomo del municipio y a sus distintos representantes en las comisiones municipales. A su vez, los integrantes del Consejo de cada municipio se organizan por turnos de modo que se pueda garantizar su participación permanente.

Existen diversas explicaciones sobre las causas que obligaron a los zapatistas a crear las JBG. Según Estrada (2006, 52):

La creación de las Juntas de Buen Gobierno supone un esfuerzo por reorganizar las bases de apoyo en una situación de crisis y desarticulación del neozapatismo. Esto implica dos cosas: 1) la voluntad de llevar a cabo una estrategia política interna para cohesionar y coordinar al zapatismo regional bajo una autoridad civil común supra-comunitaria en vista a mantener la “resistencia” de una manera más disciplinada y 2) la redefinición de las relaciones del zapatismo con comunidades, organizaciones campesinas y políticas y el gobierno del estado.

Existen también diversos motivos por los cuales se crearon los caracoles. De acuerdo con Díaz-Polanco (2006, 44):

Los zapatistas colocan un nuevo escaño a sus empeños por construir el autogobierno. La jugada es evaluación autocrítica de los derroteros que ha seguido la autonomía en los “municipios autónomos en rebelión” y al mismo tiempo, búsqueda de formas superiores de organización que permitan afianzar el proyecto de emancipación.

La creación de las JBG en Chiapas desató una polémica en dos aspectos básicos: 1) la cuestión territorial y 2) la posibilidad de construir formas alternas de contrapoder a los mecanismos institucionales de

control político. Por un lado, los teóricos de derecha plantearon la hipótesis de la secesión territorial, la creación de la “república hermana de los caracoles”, y se magnificó este hecho para generar una contraposición a la causa zapatista. Cabe resaltar que en todo momento el EZLN ha reclamado ser parte de la nación mexicana, y por lo tanto piden su inclusión en la misma bajo nuevas condiciones.

En lo concerniente a la creación del poder popular, surgido desde y para el pueblo, la generación de las JBG sitúa al neozapatismo como generador de una nueva forma de gobierno alternativa en territorio mexicano, es decir, se plantea por la vía de los hechos la construcción de la autonomía indígena.

Las JBG (EZLN 2003) surgen con el propósito de:

- Tratar de contrarrestar el desequilibrio en el desarrollo de los municipios autónomos y de las comunidades.
- Mediar en los conflictos que pudieran presentarse entre municipios autónomos, y entre municipios autónomos y municipios gubernamentales.
- Atender las denuncias contra los Consejos Autónomos por violaciones a los derechos humanos, protestas e inconformidades, investigar su veracidad, ordenar a los Consejos Autónomos Rebeldes Zapatistas la corrección de estos errores, y para vigilar su cumplimiento.
- Vigilar la realización de proyectos y tareas comunitarias en los Municipios Autónomos Rebeldes Zapatistas, cuidando que se cumplan los tiempos y formas acordados por las comunidades; y para promover el apoyo a proyectos comunitarios en los Municipios Autónomos Rebeldes Zapatistas.
- Vigilar el cumplimiento de las leyes que, de común acuerdo con las comunidades, funcionen en los Municipios Rebeldes Zapatistas.
- Atender y guiar a la sociedad civil nacional e internacional para visitar comunidades, llevar adelante proyectos productivos, instalar campamentos de paz, realizar investigaciones, y cualquier actividad permitida en beneficio de las comunidades rebeldes.
- Promover y aprobar, de común acuerdo con el CCRIA-CG del EZLN, la participación de compañeros y compañeras de los Municipios

Autónomos Rebeldes Zapatistas en actividades o eventos fuera de las comunidades rebeldes; y para elegir y preparar a esos compañeros y compañeras.

- En suma, para cuidar que en territorio rebelde zapatista el que mande lo haga obedeciendo, se constituirán, el 9 de agosto de 2003, las llamadas Juntas de Buen Gobierno (JBG).

Las JBG han impulsado diversas tareas en sus correspondientes áreas de trabajo, entre las que sobresalen la educación, la producción, la comercialización, la salud y la consolidación de la institucionalización de sus propias formas de gobierno. Es en los ámbitos de educación, salud y agroecología donde se han logrado consolidar de mejor manera. Esto a pesar de las fuertes dificultades que se han presentado debido a la falta de recursos económicos, políticos y sociales; así como también al predominio de una estrategia de guerra de baja intensidad por parte del gobierno federal.

Esta experiencia organizativa se convierte en alternativa cuando se ven sus alcances, los cuales van más allá de lo regional. En la práctica, los zapatistas generaron comunalidad, es decir, la defensa de un espacio, de un territorio en el que conservan tradiciones, semillas y cultura, y se oponen al proceso de modernización en su vertiente de apertura comercial neoliberal.

Una de las grandes aportaciones del zapatismo ha sido la construcción de otra forma de gobierno, las consignas en torno al “mandar obedeciendo”, “aquí el pueblo manda y el gobierno obedece”, bajo los principios de horizontalidad, rotación y revocación del mandato. Primeramente, hay que aclarar sobre la forma de gobierno de los pueblos zapatistas que se basan en la libre elección. El gobierno tradicional indígena, que viene desde tiempos precoloniales, se basa en una organización donde lo importante es caminar por consenso, es decir, no se busca vencer o dominar, sino convencer a los compañeros sobre la decisión que se tiene que dar de manera colectiva (Speed 2007).

Cada pueblo, localidad, barrio o comunidad se organiza mediante la asamblea o reunión general de todos los miembros. En estas asam-

bleas participan hombres, mujeres y niños. Se eligen representantes que fungen en diversos cargos, ya sea de la comunidad, de salud, de educación, agrario, de justicia, entre otros. Dichos representantes pueden ser postulados para pertenecer a un Marez, y también en la Asamblea General de Pueblos y Comunidades del Caracol al que pertenecen, pueden ser seleccionados para estar en la JBG. Los miembros de la JBG pueden estar en el puesto de seis meses a un año. Normalmente se quedan a dormir en el caracol respectivo, no perciben salario y los pueblos y comunidades apoyan su alimentación. El cargo es rotacional, es decir, no pueden permanecer de manera indefinida, lo que lleva a un continuo aprendizaje entre los miembros y genera un proceso de toma de conciencia y responsabilidad política (Ávila 2018).

Otro de los aspectos fundamentales que tiene que ver con el gobierno autónomo es la ejecución de los apoyos solidarios hacia las comunidades en resistencia. Anteriormente, en el periodo 1998-2003 los apoyos se centralizaban en los Aguascalientes (hoy caracoles), beneficiando a las comunidades más cercanas a ellos y dejando de lado a los Marez que se encontraban más retirados. Este esquema de distribución generaba inconformidades y molestias, por lo que actualmente la JBG concentra el apoyo solidario para proyectos educativos, de salud, de producción, de acompañamiento en derechos humanos, entre otros. En la JBG de manera colectiva se va tomando la decisión de cuál es la localidad o comunidad en la que se requiere la presencia de la solidaridad nacional e internacional de manera más urgente.

Los procesos educativos con promotores comunitarios en diversas áreas, como educación, salud y agroecología, han permitido construir el proceso autonómico desde la praxis. Centenas de jóvenes han sido formados en “otra educación”, con la que se han roto paradigmas tradicionales, esquemas clásicos, y han retomado su cultura, su historia, sus conocimientos y saberes. El caminar de esta práctica educativa no ha sido sencilla. La complejidad de florecer como servidores de los pueblos sin percibir salario, por conciencia política y espíritu comunitario, sumado a una feroz guerra de contrainsurgencia (implementada bajo el Plan Chiapas diseñado por el comando sur del ejército norteamericano),

ha hecho que la resistencia y tenacidad en estos 26 años de vida pública de los neozapatistas sea digna de toda admiración y ejemplo para las demás luchas contra el neoliberalismo y por la humanidad.

La propuesta neozapatista ha sido encasillada en un discurso antisistema, lo que ha limitado su reproducción en otras partes de México. Sin embargo, desde la creación del Congreso Nacional Indígena (CNI) en 1996, hay pueblos, comunidades y luchas que comparten la defensa de la madre tierra y los territorios. En ese sentido, de manera radical se han opuesto a la implementación de megaproyectos que generan sensibles perjuicios al ambiente y al modo de vida campesino-indígena, por lo que son críticos de los megaproyectos impulsados por la administración del presidente Andrés Manuel López Obrador, entre los que sobresale la propuesta del tren maya por su impacto en el último relictos de selva tropical y en el buen vivir de los pueblos indígenas (Chavarría 2019; Gómez 2019). Es importante resaltar diversos ejercicios de gobierno en los que se han sentado las bases de una posible alternativa ante al colapso socioambiental.

El diseño de políticas públicas con la naturaleza

En América Latina existen diversas experiencias locales que han construido políticas públicas con la naturaleza. Los ejemplos más significativos son los cambios constitucionales que se dieron en Bolivia, Ecuador y Venezuela. La creación de las leyes de “derechos de la madre tierra” o “derechos de la naturaleza” (Acosta y Martínez 2009) son una aportación a otra manera de cómo relacionarnos con la naturaleza. Son una forma de abandonar la perspectiva antropocéntrica, y construyen una nueva relación del ser humano con la madre tierra.

A nivel de políticas públicas, el desarrollo de programas del buen vivir, en las que han participado El Salvador, Bolivia, Ecuador y Venezuela, es relevante. El surgimiento de la Secretaría de Bienestar en el nuevo gobierno federal en México da alicientes en el cambio de una perspecti-

va basada en políticas generadas desde el Banco Mundial para controlar de forma corporativa la pobreza, a otra que se construirá con base en el fortalecimiento de ingresos y procesos productivos. Faltará observar si se cumple a cabalidad con los cambios en los programas sociales y se logra romper el modelo clientelar que profundiza la dependencia económica. Además, en México existen cambios en las constituciones estatales a nivel de gobiernos locales. Tal es el caso de Guerrero o la Ciudad de México, los cuales han incorporado esta perspectiva de los derechos de la naturaleza.

Existen experiencias que han desarrollado gobiernos estatales, departamentales y municipales que se han convertido en una alternativa. Se han regulado procesos de contaminación y se han frenado procesos de degradación ambiental. Al mismo tiempo, se han impulsado procesos socioambientales que se expresan en la posibilidad de cambio.

Una de las grandes aportaciones de la Revolución cubana de 1959 es la construcción de una sociedad sustentable. Se disminuyó de manera significativa la extracción de materiales y energía. Sin embargo, Cuba no ha logrado superar el modelo extractivista; el gobierno cubano en asociación con empresas privadas impulsa inversiones en el sector petrolero y minero. No obstante, los indicadores de salud y educación de los cubanos han contribuido a una cultura ambiental diferente, sobre todo en ciudades pequeñas y en el medio rural. Existen experiencias significativas como Las Terrazas de la Sierra del Rosario, ubicada entre las poblaciones de La Habana y Pinar del Río. Se rescató un terreno que se encontraba totalmente degradado y, mediante un proceso de reforestación, se diseñó una ciudad rural sustentable en la que se han integrado cooperativas turísticas y de revalorización del patrimonio natural. Sus 5000 hectáreas de ríos, valles, montañas y bosques forman parte de la Reserva de la Biosfera Sierra del Rosario desde 1985. En 1968 esta zona se sometió, de manera experimental, a un sistema de terraceo a fin de repoblar las áreas montañosas dañadas por más de tres siglos de deforestación. Ello se complementó con la edificación de la comunidad de Las Terrazas y la apertura de vías de acceso necesarias para el desarrollo del área en 1971. Estas vías permitieron su conexión con la red vial nacional

en todas direcciones. En 1990 comenzaron los planes para organizar Las Terrazas como un destino turístico basado en sus múltiples atractivos naturales, históricos y socioculturales.

La experiencia desarrollada en Las Terrazas es muy interesante porque es autogestionada. A partir de la caída del muro de Berlín en 1989, con el declive de los países del socialismo realmente existente y durante el denominado periodo especial, el gobierno cubano retiró el apoyo y se consolidaron, por parte de los residentes, procesos organizativos en diversos aspectos: producción, servicios ecoturísticos, comercialización y preservación ambiental. Desgraciadamente, se quitó el apoyo al turismo nacional y los esfuerzos se orientaron hacia los visitantes internacionales. La generación de propuestas de economía solidaria o cooperativismo se ha constituido como una alternativa a la crisis ocasionada por el bloqueo económico, la carencia de artículos de primera necesidad, el quiebre de empresas estatales e ineficientes en la isla. Además, permitió el desarrollo de pequeñas empresas asociativas independientes del estado que se desarrollaron en diversos ámbitos. Las empresas del sector rural sobresalen por su importancia y relevancia.

De acuerdo con Castillo (2013, 79), “[los] principios de la economía popular y solidaria son: búsqueda del bien común, prevalencia del trabajo sobre el capital y el interés colectivo sobre los individuales, responsabilidad social, distribución equitativa y solidaria de los excedentes”.

A partir de la segunda mitad de la década de los noventa se desarrollaron en Cuba las Unidades Básicas de Producción Cooperativa (UBPC). En muchas de ellas se impulsaron los organopónicos, que buscaban dotar de alimentos baratos a la población. La UBPC 24 de Febrero, ubicada en el municipio del Cerro en La Habana, cuenta con alrededor de tres hectáreas, de las que la mayor parte está cubierta por cultivos, el resto por frutales, ornamentales y el centro cunícola. El sitio emplea a 25 personas y cuenta con dos puntos de venta (Pérez *et al.* 2017).

En Uruguay del año 2005 al 2019 gobernó el Frente Amplio (una coalición de partidos y organizaciones de izquierda). El 70% de las exportaciones son agrícolas y alrededor de 15 a 20% del PIB proviene de dicho sector. La República Oriental del Uruguay se divide administrativa y

políticamente en 19 departamentos. Las intendencias o departamentos son el segundo nivel de gobierno (nacional, departamental y municipal). El caso específico del departamento de Canelones cuenta con más de 520 000 habitantes, aproximadamente 27% de la población del país, y una cuarta parte de los productores familiares. Es el principal productor de alimentos de Uruguay en los ramos de horticultura, vitivinicultura, cerdos, aves, carne vacuna, entre otros (Fernández y Carámbula 2012).

En el año 2016 se creó la Agencia de Desarrollo Rural (ADR). De acuerdo con Carámbula y Oyhantçabal (2019):

La Agencia de Desarrollo Rural del Gobierno de Canelones se constituye con el objetivo de promover un proceso integrado y sostenible de desarrollo de los territorios rurales del departamento de Canelones, integrando y articulando la diversidad productiva, social, cultural y ambiental del departamento. Reconociendo la centralidad de la perspectiva ideológica como necesaria e imprescindible para estructurar los programas y proyectos, se construyeron tres conceptos ideológicos centrales de la Agencia de Desarrollo Rural: soberanía, ciudadanía e identidad.

La ADR ha impulsado un proceso de control territorial, en el que el estado uruguayo mediante el gobierno departamental ha decidido legislar en la protección de la cuenca del río Cisnes que abastece a más de 100 000 habitantes de la costa canaria.

Según Acosta (2018, 11):

Del total de la superficie de la cuenca (4.823 has), 695 has se encuentran cultivadas, y de éstas, 452 has presentaron Planes de Uso y Manejo del Suelo ante Renare-MGAP. La cuenca soporta actividades de agricultura, forestación, ganadería, lechería, producción vitivinícola y frutícola y horticultura por parte de unos 70 productores (Dinagua, 2015; Carámbula, 2017). La intensificación del uso agrícola del suelo y las malas prácticas de uso de plaguicidas y fertilizantes asociados a la actividad agropecuaria, establece riesgos injustificables en función de su uso para potabilización y consumo humano (Dinagua, 2015).

En ese sentido, se efectuó un proceso de prohibición del uso de herbicidas y agrotóxicos que ponían en riesgo la calidad del agua que consume la población. Esto llevó a una confrontación con los productores de soya transgénica, que utilizan grandes cantidades de agrotóxicos, y se pusieron en resistencia contra la medida del gobierno departamental. En la práctica, después de arduas negociaciones y diálogos, se logró que los productores cambiaran de actividad y que se elaboraran propuestas agroecológicas en algunas chacras de huertas y producción de cultivos básicos, y otras incursionaron de manera masiva en la producción de biofertilizantes. Esta experiencia es fundamental para el desarrollo de una política pública que regula un territorio bajo los principios de soberanía, equidad y sustentabilidad (Ávila *et al.* 2017) y en el que se abarcan varios niveles, no sólo desde la perspectiva alimentaria, sino que tiene que ver con lo cultural, tecnológico, económico, político y geográfico. Es así que estas experiencias rompen la perspectiva de que las alternativas tienen un fuerte componente antisistema. Hay gobiernos, sobre todo locales, que están sembrando políticas públicas que favorecen nuevos esquemas de sustentabilidad; tal es el caso del impulso a la utilización de la bicicleta.

Ciudades sustentables latinoamericanas

En Latinoamérica existen experiencias de gobiernos locales que construyen alternativas al colapso socioambiental. Estas propuestas se ubican en el sistema de ciudades en transición y en las declaratorias de emergencia climática. Desde la práctica hacen un llamado a cambiar las formas de transporte, energía, producción, uso de materiales y residuos en la creciente población urbana. Estos impulsos rumbo a la sustentabilidad son importantes porque trazan estrategias de rutas cortas de comercialización, fomento a la producción, consumo local, experiencias de economía social y solidaria, procesos de bioconstrucción y uso eficiente de energía. Además, es una crítica mordaz al consumismo desenfrenado, que es el causante principal de la destrucción del planeta.

Un aspecto central en la ciudad es la forma en la que está estructurado el transporte, por lo que se hace urgente el cambio en sus sistemas de gestión y el surgimiento de nuevas formas de movilidad sustentables. Todo esto es un reto que se está implementando en varias ciudades del continente. La construcción de ciclovías es un aporte que se encuentra en completa expansión. En América Latina hay 327 ciudades que cuentan con vías exclusivas para bicicletas, de las cuales el 85% están en Brasil (Rodríguez *et al.* 2017, 21). Existen 26 ciudades inteligentes en América Latina y el Caribe que han desarrollado sistemas de bicicletas compartidas. Montar en bicicleta por cada 5 km recorridos nos da un ahorro de 1.5 kg de emisiones de CO₂ a la atmósfera diariamente (Cámara de Comercio 2019).

Las ciudades latinoamericanas que producen más CO₂ por habitante son Buenos Aires, Argentina, Río de Janeiro, Brasil y Lima (Lew *et al.* 2016). En Bogotá existe la más amplia red de ciclovías de toda América Latina. La ciudad cuenta con más de 340 km de carriles exclusivos (Cámara de Comercio 2019, 12). En el año 2006 inició en la Universidad Nacional de Colombia el programa BicirrUN, que consiste en prestar temporalmente bicicletas de forma gratuita dentro del campus.

En Argentina se han desarrollado de manera sobresaliente las ciclovías en tres ciudades: Buenos Aires con más de 130 km, Córdoba con 103.4 km y Rosario con 100 km (BID 2015). En Ecuador se creó el sistema de Biquito en el año 2012 con 425 bicicletas distribuidas en 25 estaciones. El servicio en la actualidad es gratuito y en el año 2014 movió a más de 26 808 usuarios (Gartor 2015, 253). La ciudad cuenta con alrededor de 173 km de ciclovías. En Perú el caso de Lima es interesante, pues “la bicicleta continúa siendo el vehículo con más presencia en los hogares, sin embargo, este indicador ha ido disminuyendo en los últimos años desde 30.8% el 2012 hasta 19% el 2017” (Ávila *et al.* 2019, 5). En Lima existen alrededor de 140 km de ciclovías, lo que la ubica en el cuarto lugar en el kilometraje (Miranda 2017, 21).

En Chile, en octubre de 2013 la empresa estadounidense B-cycle desarrolló BikeSantiago, que es un sistema de bicicletas compartidas. Al inicio contaba con 500 bicicletas y 50 estaciones. Actualmente, la

compañía tiene 3 500 bicicletas en 350 estaciones en la región metropolitana de Santiago. El Sistema Integrado de Bicicletas Públicas (SIBP) ya se está implementando en 14 comunas de Santiago, abarcando un tercio de la capital, y se cuenta con más de 300 km de ciclovías (BID 2018). Las principales empresas operadoras son BikeSantiago, Mobike y Bici Las Condes.

En Brasil, de acuerdo con el Sistema de Informações da Mobilidade Urbana (Simob) con datos del 2014, en más de 530 ciudades de más de 60 mil habitantes, la mayor parte de los viajes (40%) se dan de manera activa, es decir, en bicicleta o a pie (Vasconcellos 2019, 12). Las ciudades de Río de Janeiro y São Paulo ocupan el segundo y tercer puesto latinoamericano en el número de kilómetros de ciclovías, con 307 y 290.7 km respectivamente (Lew *et al.* 2016).

En la Ciudad de México, desde el año 2010 empezó a operar el sistema EcoBici, el cual cuenta con 480 cicloestaciones y 6 800 bicicletas. El sistema tiene más de 300 mil usuarios registrados, más de 58 millones de viajes y el servicio se encuentra disponible en 55 colonias de la ciudad, formando un área de 38 km² (EcoBici 2020). La Ciudad de México cuenta con 128.2 km de ciclovías, lo que la ubica en el sexto lugar latinoamericano. En la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) existe el programa Bicipuma, con el que se desalentó el uso del vehículo particular en Ciudad Universitaria y se crearon estaciones de bicicletas gratuitas para la comunidad estudiantil.

La bicicleta está presente como una alternativa de movilidad sustentable, que en más de 20 ciudades del subcontinente crece su uso entre los jóvenes y gracias al desarrollo de una política pública orientada hacia el buen vivir. La propuesta del estar bien/vivir bien desde Latinoamérica se ha convertido en un paradigma/horizonte para caminar.

El buen vivir mesoamericano

El concepto de territorio (Giarraca *et al.* 2009), que adquiere hoy una importancia capital, se refiere a un espacio apropiado y valorizado sim-

bólica e instrumentalmente por los grupos humanos, en el cual se proyectan las diversas perspectivas y concepciones del mundo; este puede ser considerado como zona de refugio, medio de subsistencia, fuente de recursos, área geopolítica estratégica, tierra natal, objeto de apego afectivo y lugar de inscripción en un pasado histórico. El territorio se conoce como un espacio de construcciones de conocimientos culturales y prácticas agroecológicas desarrolladas de manera ancestral (Manzanal, Arzeno y Nussbaumer 2007).

Los pueblos indígenas poseen conocimientos ecológicos, agrícolas y medicinales que se adaptan según las necesidades (Boege 2003). Por ello, la defensa de la (su) naturaleza es también la defensa de su (la) cultura (Toledo 1997). En el desarrollo de sus propuestas territoriales hay quienes han optado de manera abierta por la construcción de su autonomía, su particular forma de organizarse y administrar sus espacios de vida, de reproducción social, económica, cultural y ambiental.

El concepto del buen vivir forma parte de la cosmovisión de los pueblos indomesoamericanos, con el que expresan prácticas, ceremonias, conocimientos y discursos. Actualmente, existe una fuerte disputa territorial ante la imposición de la ciencia y tecnología occidental, las cuales se han convertido en una nueva “religión” que niega la posibilidad de otros conocimientos (Feyerabend y Elena 1982).

En países de América Latina a partir de la llegada de gobiernos progresistas que fueron respaldados por los movimientos indígenas, tal y como sugieren los casos de Ecuador y Bolivia, se generaron programas y planes utilizando el concepto de buen vivir o vivir bien. Este hecho causó polémica, ya que a pesar de que se buscó otra manera de relacionarse con la naturaleza o la madre tierra, se instrumentalizó y se perdió la esencia de la idea. Al final, ambos gobiernos se apropiaron del discurso, mientras desarrollaron propuestas de corte más desarrollista o neoextractivista.

El buen vivir tiene diversas acepciones dependiendo del contexto. Los pueblos mayas tzeltal y tzotzil de Chiapas lo denominan *lekil kuxlejal* (Paoli 2003); los tojolabales lo llaman *jlekil altik* (Sartorello *et al.* 2012); los zoques lo nombran *wa'a ijtkuy o wapa*; y los choles como

ijtkuy uts'atyba chumtyal, wen chumul (vivir bien) (Nájera 2013) o *chumul ili lum* (tierra buena o tierra fértil).

De acuerdo con Sánchez (2012), el buen vivir o *lekil kuxlejaj* es un modo de vida, una forma en la que los pueblos indígenas se relacionan con la naturaleza y tiene los siguientes principios y acciones (véase tabla 2).

Tabla 2. Principios y acciones del <i>lekil kuxlejaj</i> o buen vivir		
<i>Lekil pasbail</i> Buenos hechos Moralidad “Lo bueno para todos” “Vida buena”	<i>Lekil snopebal jol o'ntonal</i> (Buenos principios)	<i>Lekil pasel</i> (Buenas acciones)
<i>Kuch abtel patanel yu'un lekil kuxlejaj</i>	<i>Ich'el ta muk' komon abtel patanel</i>	<i>Komon a'btel patanel yu'un lekil luxlejaj</i>
Buen trabajo para el <i>buen vivir</i>	Recibir o tomar en cuenta –en gran importancia, dignificación– los sistemas de trabajo y de cooperación o tributación comunal	Trabajo comunal y tributario comunitario para el <i>buen vivir</i>
<i>Slekil osil-Balamil</i>	<i>Ich'el ta muk' osil-Balamil</i>	<i>Mu xkilbajintik, mu xkixtantik balamil; jk'eltik, jk'uxibintik Balamil</i>
Bienestar del universo y de la Tierra	Recibir o tomar en grande –en gran importancia, dignificación–, respetar, considerar el universo y la Tierra	No agresión –no molestar– a la Tierra; cuidémosla, protéjámosla
<i>Slekil a'maletik, chonbolometik</i>	<i>Ich'el ta muk' a'maletik xchu'uk chonbolometik</i>	<i>Sk'elel, k'uxubinel a'maletik, chonbolometik</i>

Tabla 2. Principios y acciones del <i>lekil kuxlejal</i> o buen vivir			
Bienestar de las montañas y de los animales silvestres	Cuidado, protección y conservación de las montañas y de los animales silvestres		Respetar, considerar en grande la importancia de las montañas y de animales silvestres
	<i>K'uxubinel</i> <i>Sk'anel</i> <i>Sk'e'el</i>	<i>A'maletik,</i> <i>te'tik xchu'uk</i> <i>chonbolometik</i>	<i>Mu jmiltik a'maletik,</i> <i>te'tik, chonbolometik</i>
	Estimar y/o amar Proteger Cuidar	A las montañas, árboles y a los animales	No agredir, no matar a las montañas, árboles y animales silvestres
<i>Lekil luxlejal</i>	<i>Ich'el ta muk' jkuxlejaltik</i>		<i>Jk'uxubin jbatik jkotoltik.</i> <i>Jk'el jbatik jkotoltik</i>
El buen vivir (bienestar)	Considerar nuestro bienestar (buen vivir)		Estimémonos entre todos Cuidémonos entre todos El buen vivir implica responsabilidad, trabajo y cooperación compartida

Fuente: Sánchez (2012).

En resumen, el buen vivir forma parte de la cosmovisión de los pueblos mesoamericanos y está presente en la historia, en el devenir de las comunidades, pero sobre todo tiene sus raíces culturales, organizativas, las cuales se expresan en la colectividad, la reciprocidad y el don, como base de una nueva relación no capitalista sustentada en la construcción de racionalidades diferentes, en las que el diálogo, los acuerdos y el consenso tienen un peso mayor en la construcción de su autonomía y autogobierno.

En los países mesoamericanos existen experiencias organizativas autónomas en las que el buen vivir es un horizonte de lucha, de transformación y de posibilidad de cambio. En la práctica es con estos

ejercicios societales que las comunidades indígenas están dando una lección de cómo generar una alternativa ante el colapso ambiental en el que vivimos.

En 1992 surgió un movimiento de reivindicación de los pueblos indígenas continental. Se organizó una jornada de resistencia indígena, negra y popular en contraposición a los festejos hispánicos de los 500 años del “descubrimiento” de América por Cristóbal Colón. Esta actividad atravesó procesos organizativos en los que sobresalió la participación de indígenas de Bolivia, Brasil, Canadá, Chile, Colombia, Ecuador, Estados Unidos, Guatemala, Nicaragua, Perú y México, entre otros países. Estas jornadas continentales significaron una toma de conciencia muy importante sobre la situación de los pueblos indígenas en el continente, y el intercambio de diversas experiencias autonómicas desarrolladas en Canadá, Estados Unidos, Nicaragua y Colombia sobre el ejercicio de su autonomía y autogobierno.

En el caso mexicano se replanteó todo un proceso organizativo que agrupó a las organizaciones campesinas e indígenas a partir del alzamiento zapatista de Chiapas en 1994. En febrero de 1996 se firmaron los Acuerdos de San Andrés sobre derechos y cultura indígena, y en ese mismo año, por iniciativa del EZLN, se formó el Congreso Nacional Indígena. Este aglutinó a más de 64 grupos étnicos de México y se convirtió en referente de los pueblos indígenas fuera del corporativismo mexicano oficial, que fue desarrollado por más de 70 años bajo la hegemonía del PRI que gobernó el país hasta el año 2000 y tuvo un breve regreso en la presidencia en el periodo de Enrique Peña Nieto de 2012 a 2018. Las principales acciones del Congreso Nacional Indígena fueron desarrolladas en la Marcha del Color de la Tierra que se efectuó en 2001, y en la precandidatura presidencial de María de Jesús Martínez (Marichuy) en el periodo 2017-2018, que debido a las trabas y dificultades tecnológicas que puso el Instituto Nacional Electoral (INE) no obtuvo el registro para participar en la boleta electoral.

En México, los procesos organizativos de las comunidades indígenas de Cherán y Ostula en Michoacán son referentes de un proceso de resistencia contra el despojo de sus bosques (que es el caso del primero),

y la defensa de sus tierras y territorio (en el segundo caso). Las dos experiencias han construido su propio destino sin la intervención del gobierno federal, estatal o municipal, y se han “liberado” del sistema de partidos políticos tradicionales (Patiño y Del Carmen 2012). Ambos son un ejemplo de organización, de lucha y de posibilidad de tejer un camino independiente (Mandujano 2014), libre de la presión del narcotráfico y de modelos de producción convencionales que destruyen la naturaleza y limitan la posibilidad de resiliencia ante los graves problemas ambientales que vivimos.

Cherán es una comunidad que se ubica en la meseta purépecha, una zona con un clima templado y con amplios bosques de coníferas. La propiedad social de este recurso se ha encontrado en disputa entre los legítimos dueños y grupos de la delincuencia organizada. La Policía Comunitaria en el estado mexicano de Guerrero es un ejemplo de otro proceso de autonomía indígena. En dicho estado más de 15% de la población pertenece a los pueblos originarios. Las principales etnias son amuzgos, nahuas, tlapanecos y mixtecos. Por motivos históricos viven una profunda violencia generada por los procesos de marginación y exclusión, así como también por la represión ejercida por parte del Estado contra cualquier movimiento independiente que reclame sus demandas más sentidas. Esto llevó en las décadas de los sesenta y setenta del siglo xx a que se desarrollaran movimientos guerrilleros; tal es el caso de los alzamientos encabezados por Lucio Cabañas y Genaro Vázquez Rojas. En 1992, a partir de la conmemoración de los 500 años de resistencia indígena, negra y popular, se dio un aglutinamiento de diversos pueblos. Debido al impacto que causó la rebelión zapatista de 1994 en el mundo indígena, y ante la ola de asaltos y secuestros, las comunidades de las regiones Costa y Montaña de Guerrero comenzaron un proceso organizativo. En 1998 se creó el sistema comunitario de seguridad, impartición de justicia y reeducación por parte de la Coordinadora Regional de Autoridades Comunitarias de la Policía Comunitaria (CRAC-PC) (Romero 2014). Ante la carencia y dificultad de un sistema de justicia que beneficie a los pobres, marginados y excluidos, se crearon mecanismos de justicia no convencionales basados en el derecho consuetudinario,

también denominado como usos y costumbres, el cual forma parte de la cosmovisión y cultura indígena. Los pueblos se organizaron en la CRAC, la cual tiene presencia fundamentalmente en las regiones Costa Chica y Montaña de Guerrero (Gasparello y Quintana 2009).

En la región Costa Chica se han ubicado fuertes reservas de minerales que han llevado a un proceso de desgaste y abierta contrainsurgencia en el segundo gobierno de Ángel Aguirre Rivero (2011-2014), el cual encabezó una cruzada contra la organización comunitaria, ocasionó la ruptura de la misma y propició la creación de otros grupos de autodefensa (fomentados y tolerados desde el Estado). Tal es el caso de la Unión de Pueblos y Organizaciones del Estado de Guerrero (UPOEG), y el surgimiento de grupos de sicarios y paramilitares impulsados por el narcotráfico que cambiaron, de manera dramática, la situación en el estado. El puerto turístico de Acapulco se convirtió en una de las ciudades más violentas del país debido al enfrentamiento diario y cotidiano entre grupos antagónicos.

Una expresión de esta violencia generada y tolerada desde el Estado fue la desaparición de 43 estudiantes de la Normal Rural Isidro Burgos, ubicada en la localidad de Ayotzinapa, el 26 de septiembre de 2014. Los estudiantes preparaban su participación en la conmemoración de la marcha del 2 de octubre (aniversario de la masacre de Tlatelolco, la cual fue perpetrada contra el movimiento estudiantil en 1968) y buscaban autobuses para el traslado a la Ciudad de México. Cuando fueron a la ciudad de Iguala, la policía estatal y los militares, desde la perspectiva histórica oficial, “los confundieron con el otro grupo delictivo que se disputaba la plaza”. Parte de la respuesta tan violenta contra los jóvenes estudiantes se debió a que en el quinto autobús se encontraba un significativo cargamento de droga con destino al occidente mexicano. Al tomar el quinto autobús, el grupo del narcotráfico dio la orden a las diferentes policías de castigarlos de forma inminente. Existe material que documenta que las últimas señales de los celulares de los jóvenes se dieron desde la 27 Zona Militar, por lo que hay investigadores que plantean que, más que la hipótesis de una “confusión”, se trató de un escarmiento contra los jóvenes (Navarro 2015). Esto generó un consecuente miedo y terror en la sociedad mexicana y, en contraposición de la política del

buen vivir, se difundió la mala vida como estrategia de guerra contra los pueblos indígenas.

En el estado de Oaxaca se permitió la elección de sus autoridades municipales por usos y costumbres, gracias a una modificación que se hizo en la ley estatal. En las comunidades mixtecas y zapotecas se abandonó el sistema de partidos, se generaron propuestas interesantes de gobierno y, aunque han existido algunas dificultades por la carencia de presupuesto, se ha logrado un ejercicio del derecho a la autodeterminación y el desarrollo de experiencias muy interesantes en su relación con la naturaleza. En México las experiencias de autonomía indígena han sido duramente perseguidas y su destrucción ha sido una política de Estado. En el año 2001 se generaron fuertes conflictos que ocasionaron pérdidas de vidas humanas a partir de la modificación de la Ley de Derechos y Cultura Indígena que negó, en la práctica, que los pueblos originarios sean sujetos de derecho, posean un territorio y tengan acceso y disfrute de sus recursos naturales. Las experiencias de Chiapas, Guerrero, Oaxaca y Michoacán sobrevivieron por el grado de organización de las comunidades, así como por la fortaleza que tienen en los principios del buen vivir que forman parte de su cosmovisión y cultura. Esto les ha permitido resistir la política clientelar y paternalista que el Estado mexicano empleó en otras comunidades del sur-sureste, las cuales negociaron proyectos, obras y dádivas profundizando relaciones de dependencia y clientelismo electoral.

Los elementos constitutivos del buen vivir se encuentran en un proceso de disputa. No son estáticos ni ideales y no forman parte de una propuesta romántica o utópica, por lo que habría que ubicarlos en un proceso de lucha, ya que parten de una noción colectiva y profundamente anticapitalista. La propuesta del buen vivir se desarrolla en un territorio rico en recursos estratégicos para el capital transnacional. En el caso mexicano, a partir de la negación del Estado de los Acuerdos de San Andrés, se ha pasado a generar “progreso”, “oportunidades”, “prosperidad” y “bienestar” para los pueblos indígenas partiendo de una perspectiva asistencialista. La educación ha jugado un papel central en la destrucción del corpus de conocimientos indígenas. Al implementar procesos

educativos impulsados por el gobierno federal desde la Ciudad de México que rompen con los principios básicos del buen vivir, se imponen diversos contrapesos contra las autoridades tradicionales que niegan los procesos históricos de organización y cultura de las comunidades. Otros actores importantes que fomentan el “mal vivir” son las diversas iglesias que han penetrado en las comunidades indígenas y que, en su labor colonizadora sobre todo a partir de la segunda mitad del siglo xx, han roto las estructuras comunitarias, como por ejemplo los sistemas de cargos. Además, han fomentado la no participación en las tareas colectivas o comunes y la negación a participar en las fiestas y conmemoraciones. En las comunidades en las que se vuelven mayoría, persiguen, niegan y atacan a las autoridades tradicionales y médicos indígenas. Las acusaciones de brujos recuerdan las cacerías de mujeres que se desarrollaron en Alemania y otros países de Europa y Estados Unidos durante los siglos xvi y xvii (Federici 2004). Esa dificultad ha limitado la consolidación de la propuesta del estar bien, buena vida o vivir bien en el área mesoamericana. Sin embargo, sus raíces fuertes en los pueblos indígenas y su reproducción inter- e intrageneracional permiten concebir al buen vivir como horizonte necesario de transformación socioambiental.

En Guatemala también existen diversas formas de expresar el buen vivir o cuidado de la vida: *oq'b'ál k'u'xaj* (k'iche'), *natwaaajo'* (tz'utujil) o *ajo'wabel* (kaqchikel). Para los pueblos mayas de Guatemala (Confluencia Nuevo B'aqtun 2014, 7), “el Buen Vivir es un proyecto político de vida; es el proceso de satisfacción y bienestar colectivo para potenciar la vida en equilibrio de la madre naturaleza y el cosmos para lograr la armonía”.

El buen vivir tiene su base en el *Popol Vuh*, el libro sagrado de los mayas, y se fundamenta en una serie de principios que, de acuerdo con Confluencia Nuevo B'aqtun (2014) y Sánchez (2012), los podemos dividir en los siguientes puntos:

- Principio de los acuerdos. El diálogo entre los diversos seres que forman parte de la naturaleza, y en el que se acuerda el respeto.
- Principio de la convivencia. Es la relación en equilibrio, armonía y de respeto mutuo entre los seres visibles e invisibles de la madre naturaleza y el cosmos.

- Principio de la colectividad. Los seres humanos vivimos en la colectividad. En ese sentido el buen vivir se expresa en un entorno grupal.
- Principio del equilibrio.
- Principio del *awas*. El respeto a la organización y el espíritu de la naturaleza.
- Principio del *tzonoj*. La reciprocidad, es el dar y recibir.
- Principios de *pixab*. Compartir las enseñanzas y sabiduría de la madre naturaleza.
- Principio del *kab'awil*. Conocer y actuar en el mundo a partir de la percepción interna y externa.
- Principio del *pa k'uch*. La producción, reproducción, intercambio y el cuidado de la vida.
- Principio del *kojonik*. El principio de acción.
- Principio del múltiple consenso. Construcción de pactos entre los seres humanos y los demás seres vivientes. Se consulta a la madre naturaleza.
- Principio de la complementariedad.
- Principio de la armonía.

La organización indígena en Guatemala ha pasado por diversos procesos a partir de la firma de los Acuerdos de Paz en el año 1996. Es importante recordar que la población indígena del país centroamericano participó de manera relevante en el proceso revolucionario y fue perseguida bajo la lógica de la “tierra arrasada”. Más de 50 000 guatemaltecos huyeron hacia México con el objetivo de garantizar sus vidas ante dicha política de exterminio. Por lo que, al finalizar la lucha armada, se optó por la mediación de la ONU para garantizar un proceso negociado y supervisado de retorno, y de esta manera regresaron miles de indígenas guatemaltecos a diversas partes del país.

En el periodo 2009-2019, en El Salvador, el gobierno del FMLN desarrolló un plan de buen vivir que buscó una nueva forma de construir una alternativa socialista bajo los principios de autodeterminación (Perales 2016). En la Moskitia, ubicada en Nicaragua, se llevó a cabo el reconocimiento a la autonomía del pueblo originario y la creación de su

propio proceso educativo, que se plasmó en la Universidad de la Costa Caribe Nicaragüense. Esto aconteció después del triunfo de la revolución sandinista, en la que las relaciones entre el gobierno revolucionario y los miskitos fueron bastante difíciles.

En 2013, el gobierno sandinista implementó una campaña denominada “vivir bonito, vivir bien”, que incluía propuestas de empleo, salud pública, educación, manejo de la basura, estética urbana y orgullo nacional. Este programa reforzó la cuestión del desarrollo turístico, pero quedó muy lejos de concretizar sus propósitos en un gobierno considerado de izquierda, conforme a los lineamientos del socialismo del siglo XXI y el buen vivir (Fisher 2019).

En Panamá, el pueblo kuna ha desarrollado su propia perspectiva de buen vivir y ha luchado por la preservación de la selva (Guevara y Capitán 2015). En Colombia, los pueblos del Valle del Cauca, los nasa, han impulsado un proceso de defensa territorial y de reivindicación histórica de sus derechos y cultura indígena (Escobar 2016).

En Sudamérica, el buen vivir es definido como *sumaq qamaña* en aymara, *sumac kawsay* en quechua, *andareko* en guaraní y *küme mongen* en mapuche, por lo que podemos afirmar que su alcance es continental y de importancia capital en la construcción de las bases de una alternativa. El buen vivir es un horizonte que nos permite caminar, sentir y pensar nuevas formas organizativas que prevalecen, resisten y reexisten entre los pueblos indios latinoamericanos. Un aspecto fundamental en la concreción de propuestas del buen vivir es el aspecto educativo, el cual se aborda a continuación.

La educación popular ambiental en el contexto latinoamericano

América Latina es la cuna de Paulo Freire, el autor de *Pedagogía del oprimido*, *¿Extensión o comunicación?*, *Pedagogía de la autonomía*, entre otros libros. La educación y el papel del educador o maestro han rebase-

do la postura de Rosseau en su texto clásico *Emilio o de la educación*, en el que criticaba el papel del maestro y lo consideraba como un parásito del Estado. La crítica a la forma de aprender y, sobre todo, de relacionarnos con los educandos ha generado toda una escuela: la creación de la educación popular y la investigación de acción participativa (IAP), y el texto de Fals (1985) que aborda estos temas.

La educación popular en América Latina ha acompañado diversos procesos de lucha y de toma de conciencia en el continente. Movimientos sociales y populares han incorporado una racionalidad ambiental y se han generado procesos de sustentabilidad criticando la concentración y destrucción de los recursos naturales. En un primer momento, la educación popular generó las bases para que la población rural y urbana contara con los elementos para transformar la sociedad. Se partió de un proceso de concientización y de formación política desde la práctica, en lugar de un proceso de aprender y memorizar conocimientos, de reproducir la educación enciclopédica, la educación bancaria, por los estudiantes, obreros y campesinos, quienes eran considerados “objetos” para ser llenados con saberes, conocimientos y prácticas. En ese sentido, la educación bancaria a veces no partía de la realidad de la que provenían los participantes, sino que se situaba en un horizonte ajeno, en el que la supuesta educación parecía más un proceso de conquista y de abierta subordinación de los actores participantes.

La educación popular llenó el vacío dejado por la educación convencional (y su premisa de la dominación cultural), revalorizó y situó a los participantes al ponerlos como sujetos de su proceso educativo, capaces de aprender con base en su experiencia y sus conocimientos, generando procesos de reflexión, debate y cooperación activa para la construcción del conocimiento.

En la práctica, la educación popular generó un proceso de empoderamiento de las clases subalternas, que descubrieron que sus procesos eran válidos y posibles de ser valorizados para explicar la realidad circundante. En amplias comunidades de base del continente se practicó la investigación-acción participativa desde la investigación militante, la cual generó alternativas a nivel continental.

En los procesos de educación de jóvenes y adultos este trabajo con movimientos sociales y populares generó procesos organizativos y de politización, que transformaron las relaciones de subordinación y coadyuvaron a la construcción de diversas y significativas experiencias ambientales. Las nuevas prácticas pedagógicas en los procesos alternativos han transformado la manera de ubicar nuevos conceptos. Para Torres (2018, 108):

En la medida que se fueron reconociendo o emergiendo otras problemáticas –por ejemplo, en relación con los derechos humanos, la democracia, el medio ambiente, las identidades culturales y de género– y se unieron a la lucha otros sectores poblacionales –mujeres, jóvenes, campesinos, afrodescendientes, indígenas, LGBTI la educación popular amplió sus referentes e incorporó otras ideas, principios y criterios pedagógicos provenientes del feminismo, las perspectivas de género, el ambientalismo y la interculturalidad, enriqueciendo y pluralizando su abanico de propuestas educativas –educación popular entre mujeres, educación ambiental popular, entre otras.

De acuerdo con Calixto (2010, 33):

La educación popular ambiental se encuentra también influida en gran medida por la obra de educadores populares de América Latina y el Caribe, entre ellos, José Rivero (1999) y Óscar Jara (2005), de Perú; Alejandro Augier y Esther Pérez (2004), de Cuba; y Moacir Gadotti, de Brasil. Este último, en su obra *Pedagogía de la tierra* (2002), vincula la educación popular con el desarrollo sustentable y propone una ecopedagogía para la reconstrucción paradigmática de una cultura de sustentabilidad y paz.

En concreto, la educación popular-ambiental favoreció a los movimientos sociales y populares, organizaciones que actúan con las minorías y los sectores marginados. Esta impulsó la justicia social, la valorización de la cultura y la cosmovisión, y reforzó los conocimientos locales que

preservan los ecosistemas con el propósito de transformar la sociedad y crear sociedades sustentables (Calixto 2010). La educación popular ambiental camina de la mano de la práctica descolonizadora. Se basa en el diálogo de saberes (Ávila *et al.* 2017), en procesos en los que la investigación se define a partir de demandas sentidas de los grupos en función de las necesidades socioambientales identificadas de manera participativa (Silva 2017) y con tiempos abiertos basados en la vida comunitaria de los involucrados en el proceso.

La creación de ONG ha sembrado procesos muy interesantes, como el Instituto Mexicano de Desarrollo Comunitario (Imdec), el cual lleva más de 55 años impulsando procesos de educación popular y formando facilitadores de comunidades, pueblos y ONG. El Imdec en el área de educación popular coadyuvó a la creación de la Red Mesoamericana de Educación Popular (Red Alforja) y el Consejo de Educación de Adultos de América Latina (CEAAL) en 1982, actual red de educación popular. En el aspecto ambiental, el Imdec ha sido soporte fundamental del Mapder. Su ubicación en la ciudad de Guadalajara, en el occidente de México, le ha permitido unir movimientos sociales y populares, como la defensa de las comunidades de Temacapulín y Acasico en contra de la presa del Zapotillo. Acompañó la defensa de los territorios huicholes en Wirikuta y los procesos políticos y legales contra el despojo de sus tierras por parte de los ganaderos, entre otras acciones de capital importancia para la defensa ambiental. A nivel de Latinoamérica, el Imdec ha sido referente en el impulso de procesos de educación popular. La presencia de investigadores, como Óscar Jara, Carlos Núñez, Raúl Leis, entre otros, ha ayudado a formar decenas de personas, que han abrazado otra manera de impulsar procesos con las comunidades. En el área de la educación popular han aportado a generar Comunidades de Aprendizajes para una Praxis Emancipatoria (CAPE), una formación metodológica para la acción social, agroecología y bioconstrucción. El Imdec actúa en los territorios de Chiapas, Coahuila y Michoacán.

Otro actor importante en Chiapas es la ONG Enlace, Comunicación y Capacitación, que ha impulsado procesos educativos y de agroecología con comunidades de la Selva Lacandona. Ha sido respetuosa de la

cultura tzeltal y ha impulsado, junto con la diócesis de San Cristóbal de las Casas, procesos que lleven a la revalorización de la cultura y cosmovisión bajo el paradigma del *lekil kuxlejal* o buen vivir.

La ONG Enlace Civil ha acompañado de forma decidida los procesos de salud, educación, agroecología, derechos humanos y comunicación de las comunidades indígenas en resistencia chiapanecas. Fortaleció procesos de formación autónoma, acompañó el proceso y facilitó las demandas y necesidades de las comunidades. Su participación en la formación de los promotores y multiplicadores de agroecología fue fundamental.

Desarrollo Social de los Mexicanos Indígenas (Desmi) es una ONG que en su fundación fue coordinada por Jorge Santiago. Ha impulsado procesos agroecológicos y de economía solidaria. Consolidó actividades en las zonas Norte, Altos y Selva de Chiapas, y es un referente en Mesoamérica. Cuentan con un fuerte grado de participación social de las comunidades involucradas.

Otros Mundos, filial en México de The Friends of the Earth, impulsó procesos de defensa de los bosques, selvas y cuerpos de agua, y ha coadyuvado al proceso de formación ambiental de Las Abejas, un grupo social que fue atacado en Acteal, Chiapas, en 1997. La aplicación de la educación popular ambiental se ha dado en diversos ámbitos y se ha orientado al manejo sustentable de recursos naturales en el subtrópico mexicano (Morales *et al.* 2016).

En Cuba se desarrollaron diversas experiencias de educación popular ambiental. El caso del Centro de Educación y Promoción para el Desarrollo Sostenible (Ceprodeso), ubicado en Pinar del Río, incorporó variables ambientales que han rebasado la idea de tener un Museo de Historia Natural y recorridos ecoturísticos, y pasaron a un proceso de reflexión-acción con las comunidades para la protección y custodia del patrimonio natural de la isla.

En ese sentido, el Ceprodeso impulsó procesos de concientización sobre la problemática ambiental, en los que la participación de barrios, colonias y Comités de Defensa de la Revolución (CDR) ha sido importante para el desarrollo de la agroecología y la producción en organo-

pónicos, entre otras actividades. En Santiago de Cuba, también desde el Museo de Historia Natural, se impulsan procesos de cambio societal, y se incorporan temáticas ambientales entre la población afroamericana. En Venezuela, el uso de la investigación acción ha llevado a la creación de huertos escolares en educación básica y a la incorporación de procesos de sustentabilidad (Silva 2017). Además, se encuentra el desarrollo de procesos agroecológicos en los que se fomentaron acciones educativas innovadoras, como “el maestro pueblo”, que sitúa los conocimientos campesinos en un horizonte de participación popular y comunal (Domené-Painenao y Herrera 2019).

En Colombia, el pensamiento de Fals favoreció al desarrollo de múltiples experiencias de educación popular, las cuales han caminado junto a procesos de defensa territorial y ambiental. Entre ellas sobresale la preeminencia del Consejo Indígena del Cauca, que ha defendido sus espacios de la violencia y del paramilitarismo. También se encuentran diversas experiencias que han sido acompañadas por la Iglesia católica y la teología de la liberación, así como la experiencia que desarrolló la Corporación Social para Asesoría y Capacitación Comunitaria (Cospacc) en Boyacá, en defensa del territorio y el ambiente:

se diseñó una propuesta pedagógica que implementó conceptos y herramientas útiles para la defensa del territorio, entendiendo primero que todo la importancia de contribuir desde este espacio de compartir y encuentro comunitario, la mejor oportunidad para contribuir al restablecimiento del tejido social, y de los liderazgos para la organización y movilización social (Gil 2016, 4).

Bolivia ha sido un país icónico en la difusión de procesos de educación popular. Primero bajo una lógica de perspectiva de clase social y la liberación de la situación del campesinado, y después al retomar la categoría de lo indígena que le permitió el desarrollo del diálogo intercultural entre diversas ciencias: la occidental con su carácter hegemónico y la andina donde los aymaras dialogan sobre sus prácticas, acciones y cosmogonía (Delgado y Escobar 2006). Al mismo tiempo, esta confluencia intercultural

ha permitido el desarrollo de un acercamiento a la propuesta del buen vivir generando transformaciones educativas en las que se ha incorporado la perspectiva de la educación popular-ambiental (Fernández 2016).

La tierra de Paulo Freire históricamente ha desarrollado toda una gama de experiencias de educación popular. En Brasil esta práctica educativa no sólo ha sido adoptada por los movimientos sociales (tanto los provenientes de la Iglesia católica como de las luchas de los obreros y de la lucha por la tierra en el medio rural), sino que también se han desarrollado metodologías, escuelas y procesos de sistematización en varias universidades y escuelas campesinas, como se explicó anteriormente con la propuesta de agroecología. Después de la quema de millones de hectáreas de selva tropical en el Amazonas en el verano de 2019 y la desidia del presidente Bolsonaro ante la magnitud de dicha tragedia, la cuestión ambiental se ha puesto en la palestra pública.

De acuerdo con López (2019, 4), responsable del Sínodo Panamazónico realizado en 2019:

Na selva amazônica, de vital importância para o planeta, se desencadeou uma profunda crise por causa de uma prolongada intervenção humana onde predomina uma “cultura do descarte” (LS 16) e uma mentalidade extrativista. A Amazônia é uma região com uma rica biodiversidade, é multi-étnica, pluri-cultural e pluri-religiosa, um espelho de toda a humanidade que, em defesa da vida, exige mudanças estruturais e pessoais de todos os seres humanos, dos estados.

Especialistas han documentado los profundos daños ambientales que la industria extractivista, la minería y los megaproyectos han efectuado. El asunto de la república de la soya, que por su extensión abarca una superficie significativa del territorio brasileño y que tiene un carácter eminentemente trasnacional en el que se ven involucrados Argentina, Bolivia, Paraguay y Uruguay, llama la atención sobre el ecocidio en pleno que se desarrolla en dichas latitudes. En el caso argentino, científicos han documentado los problemas generados por los agrotóxicos y la contaminación del suelo y el agua (Reboratti 2008; Altieri 2009).

Ante esta acción, la educación popular-ambiental se ha convertido en la posibilidad de tejer nuevas prácticas no sólo productivas, sino tendientes al impulso de procesos de reflexión que catapultan el cambio necesario y urgente que se requiere ante el colapso que viene. Un aspecto fundamental lo han creado las mujeres, como se analizará a continuación.

Feminismo comunitario y bienes comunes

Las mujeres son las que encabezan diversos movimientos socioambientales en defensa de la naturaleza, sin embargo, su incidencia en la reformulación de políticas públicas y en la construcción de una alternativa al sistema patriarcal desde las bases, realza la importancia de discutir el tema a profundidad.

Existen muchos feminismos. Dicha pluralidad debe ser el punto de partida, ya que la diversidad de pensamientos, escuelas y tradiciones de lucha han permitido construir una agenda que incorpora ciertas posturas que han llevado a grandes logros, como el derecho al sufragio.

En América, han existido diversos movimientos sociales que han tenido como punto central de sus reivindicaciones el derecho al voto; tal es el caso del movimiento sufragista que llevó a la conquista del voto femenino. En Estados Unidos, el voto femenino se instauró en el territorio de Wyoming en 1876 (McCammon *et al.* 2001). En el caso canadiense, las provincias de Manitoba, Saskatchewan y Alberta otorgaron a las mujeres el derecho al voto en 1916 después de una larga lucha (Kealey y Sangster 1989).

Ecuador fue el primer país de América Latina en reconocer el sufragio femenino en 1929 (Prieto y Goetschel 2008). Posteriormente, lo aprobó el Congreso de Uruguay en 1932. Argentina, durante el gobierno de Juan Domingo Perón, lo ratificó en septiembre de 1947 (Palermo 1998). En México, las mujeres pudieron participar en las elecciones hasta el año 1955. La lucha por el sufragio fue un primer momento en el movimiento feminista. Sin embargo, la postura que se ubica en

la aceptación del *statu quo* ha sido rebasada. Cada vez más colectivos feministas luchan por la transformación de la sociedad al propugnar la equidad de género y al cuestionar no sólo las relaciones de dominación, sino también al impulsar una feroz crítica al sistema capitalista; por lo tanto, hay que entender que el dominio sobre la naturaleza, sobre el trabajo y sobre las mujeres conforma una tríada que es necesario destruir.

Vivimos un proceso de colonialidad impuesto desde occidente sobre los feminismos, lo cual, de acuerdo con Espinosa (2009, 41), lleva a la importancia de tener en cuenta tres aspectos:

1. Hay una *colonización discursiva* de la práctica académica del feminismo occidental sobre las mujeres del tercer mundo y sus luchas que es necesario deconstruir y dismantelar.
2. Para pasar de la crítica a la “reconstrucción”, el feminismo occidental debe poder identificar los problemas acuciantes de las mujeres más marginadas en el contexto neoliberal. Propone adoptar como metodología la noción de *privilegio epistémico*, por medio de la cual se asume un punto de vista de abajo hacia arriba, que empieza en las comunidades más pobres y marginales del mundo de forma de poder “acceder y hacer visibles los mecanismo de poder... [En] la escala ascendente del privilegio”.
3. Existe en el contexto actual la necesidad y la posibilidad de una comunidad feminista transfronteriza, anticapitalista y descolonizada sostenida en la idea de “diferencias comunes”, que atienda a una lucha contra los efectos nefastos de la globalización, y entable un horizonte de justicia y solidaridad universal.

Esto ha llevado a la creación de una práctica y una teoría feministas que ven la situación más allá de la perspectiva de los países desarrollados del norte (colonial) y que van acordes con la perspectiva de ubicar el ecologismo de los pobres; se trata de un ecofeminismo desde el sur. El término de ecofeminismo fue usado por Françoise D’Eaubonne en el año de 1975, cuando hubo un desastre ambiental en Francia (Santana 2000).

Una de las grandes exponentes del ecofeminismo es Vandana Shiva, quien busca las convergencias entre las mujeres y la naturaleza. Según ella, hay tres grandes principios que hay que tener en cuenta:

- La tierra está viva, es sagrada y es la conexión entre todos los seres vivos.
- La naturaleza fue reemplazada por el patriarcado, y las mujeres, parte de la naturaleza, se encuentran subordinadas frente al hombre y a la producción.
- Respeto a todo ser viviente. Para desarrollar esta tesis planteó varias ideas, como construir otros tipos de instrumentos, más allá del producto interno bruto (PIB), que evidencien la mejora en el desarrollo de las poblaciones y el tener derechos con responsabilidad.

Existen perspectivas que ven el ecofeminismo desde Abya Yala, Anáhuac o Mayab, y son las posturas que ayudarán a comprender la posibilidad de ser una alternativa al colapso socioambiental.

Para Herrero (2017, 3):

En el contexto actual de grave crisis ecológica global, las ecofeministas afirman que cualquier feminismo, ecologismo o ética ambiental que no reconozca las conexiones entre la dominación y la explotación de las mujeres (y de otros grupos sociales oprimidos) y las de la naturaleza no humana ofrece una visión peligrosamente miope e inadecuada de la realidad social y ecológica en la que vivimos.

Existen diversas perspectivas ecofeministas, una de ellas tiene que ver con el feminismo comunitario que surgió con la organización Mujeres Creando Comunidad en Bolivia hace 25 años. Dicha organización busca el vivir bien, la construcción de la autonomía y la ruptura con el patriarcado y los procesos de dominación.

Según Cabnal (2010, 11-12):

El feminismo comunitario es una recreación y creación de pensamiento político ideológico feminista y cosmogónico, que ha surgido para reinterpretar las realidades de la vida histórica y cotidiana de las mujeres indígenas, dentro del mundo indígena. Esta propuesta ha sido elaborada desde el pensamiento y sentir de mujeres indígenas que nos

asumimos feministas comunitarias, en este caso las aymaras bolivianas de Mujeres Creando Comunidad y las mujeres xinkas integrantes de la Asociación de Mujeres Indígenas de Sta. María en la montaña de Xalapán, Guatemala, para aportar a la pluralidad de feminismos contruidos en diferentes partes del mundo, con el fin de ser parte del continuum de resistencia, transgresión y epistemología de las mujeres en espacios y temporalidades, para la abolición del patriarcado originario ancestral y occidental.

Estas experiencias desde el sur y desde las mujeres han tenido ya múltiples expresiones y manifestaciones en Latinoamérica. En el mes de abril de 2019 en Recife, Brasil, se celebró el Encuentro Internacional de Investigadoras en Agroecología, en el que se planteó la importancia de romper el patriarcado y sus mecanismos de dominación.

En marzo de 2018 y en diciembre de 2019, en el caracol ubicado en la comunidad de Morelia, Chiapas, el EZLN convocó al Encuentro Internacional de Mujeres que Luchan. Ahí participaron más de seis mil asistentes de más de 50 países. Se debatió sobre su situación y cómo cambiarla desde el arte, el cine, el teatro, la academia y la vida cotidiana.

En diversas ciudades de América Latina, la marea verde que lucha en defensa de la toma de decisiones de las mujeres sobre su cuerpo, y en contra del machismo y el patriarcado, ha generado un movimiento mundial. Tal es el caso de la réplica del *performance* del colectivo chileno Las Tesis, que se expandió por el orbe en el otoño de 2019. En el primer trimestre de 2020 en Argentina, México y Colombia se vivió un ascenso del movimiento del feminismo popular con la incorporación de decenas de miles de mujeres que expresaban de esa manera su visibilidad ante la negación práctica de sus derechos sexuales, reproductivos, sociales, económicos y culturales por parte de las autoridades e instituciones.

No cabe la menor duda de que las propuestas del feminismo comunitario que caminan en América Latina son una alternativa al colapso ambiental que viene. Estas sientan nuevos valores, epistemologías y formas de ver el mundo que la sociedad requiere.

Conclusiones

El colapso, entendido como pérdida de complejidad de una sociedad, se encuentra actualmente en el horizonte. Pese a su presencia inminente, ha sido poco analizado por los investigadores del campo de la sustentabilidad. Tal y como lo ha planteado Bendell (2018, 7), existe una tendencia a negar dicha posibilidad, bajo la pena o acusación de ser considerada catastrofista o apocalíptica. En ese sentido, en la práctica la escuela negacionista (por ejemplo, The Arthur B. Robinson Center on Climate and Environmental Policy del Heartland Institute en Estados Unidos) ha impulsado procesos de formación negando el cambio climático (Klein 2015), acusando a los ambientalistas de estar inmersos en la política de la sandía (verde por fuera, rojo por dentro).

En América Latina, los partidarios del negacionismo climático se encuentran actualmente en el ejercicio del poder político en varios países de la región. El presidente brasileño Jair Bolsonaro, con los millones de hectáreas de bosques y selvas quemadas en su país en el año 2019, encabeza dicha acción antinatura. Lo ambiental ha quedado de lado en la agenda práctica de muchos gobiernos, como es el caso de los gobiernos progresistas que han profundizado el extractivismo y la explotación sin límites de los recursos naturales, contaminando aguas y suelos. Esto ha limitado la posibilidad de estudiar las alternativas al colapso socioambiental que viene.

Los datos iniciales sobre la crisis ambiental dados por diversas instituciones, universidades y científicos, en este momento quizás ya no sean de utilidad, pues el colapso de la sociedad de hiperconsumo, extractora de materiales y energía de forma ilimitada e irracional, se en-

cuentra en un profundo declive. Por lo tanto, es urgente debatir y reflexionar sobre cómo será la próxima construcción societal que los seres humanos generarán.

La perspectiva latinoamericana como una subregión que está transformándose de rural a urbana y con una presencia significativa de un pensamiento y una cosmovisión campesina e indígena es la base de la generación de principios de una posible alternativa. En el presente texto revisamos diversas alternativas a la crisis socioambiental que se desarrollan principalmente en el medio rural. Se tomó como punto de partida este retorno al campo, a la comarca, por la necesidad de cambiar el metabolismo bajo el cual se desarrollan las actuales fuerzas productivas. Las propuestas planteadas en el presente texto no pueden ser incorporadas a un recetario o manual de reproducción de dichas experiencias, ya que cada una tiene su grado de complejidad y una coyuntura que han permitido su óptimo desarrollo.

Una de sus fortalezas es la apropiación histórica del giro ecoterritorial (Svampa 2019) por sus habitantes, que ha permitido construir los cimientos de las sociedades sustentables. Otra fortaleza que hace posible la existencia de dichas experiencias tiene que ver con su carácter social, de interés colectivo, que deja de lado la perspectiva egoísta y antropocéntrica, y permite que se generen bases culturales y espirituales de relación con otras especies biológicas y, sobre todo, de preocupación por el planeta mediante una perspectiva intergeneracional, de compromiso con un futuro común. La tercera fortaleza es su construcción con principios de sustentabilidad, que coadyuvan a mitigar o eliminar los daños ambientales que actualmente se generan por procesos productivos ineficientes y derrochadores de recursos naturales. La cuarta fortaleza es la creación de un poder social, entendido como la apropiación del proceso por los participantes, en la que la autogestión, la toma de decisiones y la ciudadanía sientan las bases de principios de soberanía, y en la que se permite la cocreación y retroalimentación constante de la alternativa.

Se describieron diversas experiencias, las más sobresalientes en su tema, y se puso énfasis en la región mesoamericana, sin perder la

perspectiva latinoamericana. En ese sentido, estoy seguro de que existen más casos que por razones de espacio y tiempo no fueron abordados.

En este mundo de tendencia a la refeudalización (Kaltmeier 2019) y de retorno con fuerza de corrientes de ultraderecha en el continente, se busca dar una pequeña gota de esperanza; con las experiencias que se revisan, se articulan respuestas y emergen propuestas alternativas al presente que nos confronta y que nos plantea que aceptemos la extinción, la aniquilación del mundo y la vida, y el resurgimiento de una modernidad en la que la tecnología será capaz de “artificializar” la realidad.

Tal y como se expresa en la película infantil de *Wall-E* (2008), que trata sobre un robot que tiene que limpiar en el planeta Tierra toda la basura dejada por la humanidad, hay una feroz crítica al mundo del consumo y sedentarismo del ser humano. El nombre del filme viene de la lengua hopi, grupo indígena de Estados Unidos, y significa “vida fuera del equilibrio”. Esa pérdida de la armonía entre el ser humano y la naturaleza que se ha fomentado en el Capitaloceno ha ocasionado los problemas ambientales que nos están llevando al colapso.

Sin embargo, en contraposición al libro de Rachel Carson escrito en 1962 y que se denominó *La primavera silenciosa*, que planteó las problemáticas ocasionadas por la industria de los agroquímicos y la mortandad de insectos y aves, ha surgido la primavera ecológica a partir del movimiento mundial de jóvenes Fridays for Future; movimiento que conmovió al mundo mediante su llamado a preservar la vida en el planeta y a luchar por su futuro, es decir, nuestro mañana. Es así que esos jóvenes, con toda su energía, están luchando contra el colapso y proponen una rebelión pacífica contra la extinción, porque los seres humanos y demás especies biológicas del planeta tenemos derecho a existir. En ese sentido, debemos responsabilizarnos de nuestras acciones en torno a los materiales que consumimos y el modelo energético mediante el cual producimos.

Pero lo más importante es que las alternativas existen, y actualmente caminan entre pueblos y comunidades de América Latina. Se requiere paciencia, esmero y un profundo convencimiento de la necesidad de cambiar de manera urgente, y sólo así será posible salir del colapso que viene.

Bibliografía

- ACOSTA, ALBERTO y Esperanza Martínez. 2009. *Derechos de la Naturaleza. El futuro es ahora*. Quito: Abya Yala.
- ACOSTA, MATILDE. 2018. *Laguna Cisne. Manejo integrado de cuencas. Sistematización de la información existente (2014-2017) y elaboración de Proyecto para implementar acciones en la Cuenca de la Laguna del Cisne*. Montevideo: ADR.
- ALTIERI, MIGUEL ÁNGEL. 2002. "Agroecología: principios y estrategias para diseñar sistemas agrarios sustentables". En *Agroecología: el camino hacia una agricultura sustentable*, coordinado por Santiago Sarandón, 49-56. Argentina: La Plata.
- ALTIERI, MIGUEL ÁNGEL. 2009. "Los impactos ecológicos de los sistemas de producción de biocombustibles a base de monocultivos a gran escala en América". *Agroecología* 4: 59-67.
- ALTIERI, MIGUEL ÁNGEL y Víctor Manuel Toledo. 2011. "The agroecological revolution in Latin America: Rescuing nature, ensuring food sovereignty and empowering peasants". *Journal of Peasant Studies* 38, núm. 3: 587-612.
- ALTIERI, MIGUEL ÁNGEL y Clara Nicholls. 2013a. *Agroecología y cambio climático. Metodologías para evaluar la resiliencia socio-ecológica en comunidades rurales*. Lima: Redagres-Cyted-Socla.
- ALTIERI, MIGUEL ÁNGEL y Clara Nicholls. 2013b. "The adaption and mitigation potential of traditional agriculture in a changing climate". *Climate Change* 140, núm. 1: 33-45.
- ANTAL, EDIT. 2004. *Cambio climático: desacuerdo entre Estados Unidos y Europa*. México: Plaza y Valdés.

- ÁVILA, AGUSTÍN *et al.* 2017. "Reestructuración capitalista, dominio agroenergético y disputas territoriales en México, Uruguay y Brasil". *Argumentos* 30, núm. 83: 17- 42.
- ÁVILA, ENRIQUE y Odín Ávila. 2018. *1968, 50 años de represión, despojo y resistencia*. México: Quinto Sol.
- ÁVILA, ENRIQUE, León Enrique Ávila y Agustín Ávila. 2017. "La resistencia magisterial ante el nuevo colonialismo en la educación en México". *Revista de Educação Popular* 16, núm. 3: 9-20.
- ÁVILA, FANNY ROSARIO *et al.* 2019. "Análisis descriptivo de los sistemas públicos de bicicletas en la ciudad de Lima". Tesis de maestría. Escuela de Graduados ESAN.
- ÁVILA, LEÓN ENRIQUE y Agustín Ávila. 2017. "Los agrocombustibles y el crecimiento verde en Chiapas, México". *Revista GeoNordeste*, núm. 1: 249-273.
- ÁVILA, LEÓN, Alejandra Ríos y Romelia Urbina. 2010. "La minería y sus impactos en la diversidad biocultural en Chiapas". En *Del monólogo a la polifonía. Alternativas comunitarias para la gestión de la biodiversidad en áreas naturales protegidas*, editado por Arellano López, Alberto Betancourt y Marian Cruz, 50-56. Ciudad de México: UNAM.
- ÁVILA, LEÓN. 2002. "La agroecología en resistencia: Poder, autonomía y diálogo en la formación de promotores comunitarios en el noreste de Chiapas". *Argumentos*, núm. 41: 59-90.
- ÁVILA, LEÓN. 2007. "Logros y límites de las estrategias sustentables de desarrollo autónomo en el norte de Chiapas, México". *Ra Ximhai: revista científica de sociedad, cultura y desarrollo sostenible* 3, núm. 2: 509-550.
- ÁVILA, LEÓN. 2011a. "Chiapas entre la protección ambiental y la producción alimentaria: el impacto de los agro combustibles". En *Desarrollo sustentable, interculturalidad y vinculación comunitaria*, coordinado por León Enrique Ávila, 169-186. Guadalajara: Unich.
- ÁVILA, LEÓN. 2011b. "Movimientos socioambientales y resistencia campesina en México". En *Movimientos y conflictos sociales en el México contemporáneo*, editado por Enrique Ávila, 169-190. Ciudad de México: Editorial Uníos.

- ÁVILA, LEÓN. 2012a. "La agroecología: una estrategia para la defensa del territorio". En *Patrimonio biocultural, saberes y derechos de los pueblos originarios*, editado por Agustín Ávila y Daniel Vázquez, 187-204. Buenos Aires: Unich-Clacso-Inali.
- ÁVILA, LEÓN. 2012b. "Las terrazas de la Sierra del Rosario: una ciudad sustentable". *La Jornada del Campo*, núm. 60.
- ÁVILA, ODÍN. 2018. "La experiencia zapatista: análisis sobre sus prácticas democráticas". *Revista de Ciencias Sociales* 31, núm. 42: 195-211.
- BARKIN, DAVID. 2018. *De la protesta a la propuesta. 50 años imaginando y construyendo el futuro*. México: Siglo XXI-UAM.
- BARROS, VICENTE. 2004. *El cambio climático global*. Buenos Aires: Instituto Torcuato Di Tella-Libros del Zarzal.
- BARTRA, ARMANDO. 1996. *Guerrero bronco: campesinos, ciudadanos y guerrilleros en la Costa Grande*. Ciudad de México: Ediciones Era.
- BARTRA, ARMANDO. 2011. *Tiempo de mitos y carnaval: indios, campesinos y revoluciones de Felipe Carrillo Puerto a Evo Morales*. Ciudad de México: Itaca.
- BAZÁN, MARÍA JOSÉ, Claudia Olvera y Ana Pohlenz. 2009. "El ICBG Maya y los riesgos de la bioprospección en Chiapas". En *Del saber indígena al saber transnacional*, editado por Alberto Betancourt y Efraín Cruz Marín, 111-137. México: UNAM.
- BEBBINGTON, ANTHONY y Mark Williams. 2008. "Water and mining conflicts in Peru". *Mountain Research and Development* 28, núm. 3: 190-196.
- BEBBINGTON, ANTHONY. 2009. "Actores y ambientalismos: conflictos socio-ambientales en Perú". *Íconos-Revista de Ciencias Sociales*, núm. 35: 117-128.
- BEGGS, EMILY y Ellen Moore. 2013. *El paisaje social de la producción de aceite de palma africana en la región de Osa y Golfito*. San José: Inogo-Stanford Woods Institute for the Environment.
- BELLO, OMAR. 2017. "Desastres, crecimiento económico y respuesta fiscal en los países de América Latina y el Caribe, 1972-2010". *Revista Cepal*, núm. 121: 7-30.
- BENDELL, JEM. 2018. "Adaptación profunda. Un mapa para navegar por la tragedia climática". *IFLAS Occasional Paper 2*. www.iflas.info.
- BID. 2015. "Ciclo-inclusión en América Latina y el Caribe. Guía para impulsar el uso de la bicicleta". *Inter-American Development Bank*. <https://publi->

- cations.iadb.org/publications/spanish/document/Ciclo-inclusión-en-América-Latina-y-el-Caribe-Gu%C3%ADa-para-impulsar-el-uso-de-la-bicicleta.pdf.
- BID. 2018. *Políticas de tarificación por congestión: Efectos potenciales y consideraciones para su implementación en Bogotá, Ciudad de México y Santiago*. Washington: Inter-American Development Bank.
- BOADA, MARTÍ, Víctor Manuel Toledo y M. Mireia Artis. 2003. *El planeta, nuestro cuerpo: la ecología, el ambientalismo y la crisis de la modernidad* (vol. 194). Ciudad de México: FCE.
- BOEGE, ECKART. 2003. *Manual para la gestión ambiental comunitaria, usos y conservación de la biodiversidad de los campesinos indígenas de América Latina*. Ciudad de México: Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente-Fondo para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas de América Latina y el Caribe-Semarnat.
- BOELEN, RUTGERD. 2015. *Water justice in Latin America*. Ámsterdam: CEDLA.
- BORRAS, SATURNINO *et al.* 2012. "Land grabbing and global capitalist accumulation: key features in Latin America". *Canadian Journal of Development Studies/Revue canadienne d'études du développement* 33, núm. 4: 402-416.
- BRAVO, ELIZABETH, María Isabel Cárcamo y María Manzur. 2017. "Creando redes por una América Latina libre de transgénicos". *Letras Verdes, Revista Latinoamericana de Estudios Socioambientales*, núm. 22: 166-181.
- CABNAL, LORENA. 2010. "Acercamiento a la construcción de la propuesta de pensamiento epistémico de las mujeres indígenas feministas comunitarias de Abya Yala". En *Feminismos diversos: el feminismo comunitario*, 11-25. Madrid: Acusur-Las Segovidas. <https://porunavidavivible.files.wordpress.com/2012/09/feminismos-comunitario-lorena-cabnal.pdf>.
- CALIXTO, R. 2010. "Educación popular ambiental". *Trayectorias* 12, núm. 30: 24-39.
- Cámara de Comercio. 2019. *Movilidad en bicicleta en Bogotá*. Bogotá: Unión Cámara de Comercio.
- CANO, OMAR. 2017. "Capitaloceno y adaptación elitista". *Revista Ecología Política*, núm. 53: 8-11.
- CARÁMBULA, MATÍAS y Gabriel Oyhantçabal. 2019. "Proletarización del agro uruguayo a comienzos del siglo XXI: viejas y nuevas imágenes de un pro-

- ceso histórico”. *Eutopía, Revista de Desarrollo Económico Territorial*, núm. 16: 161-180.
- CARPINTERO, OMAR. 2007. “La apropiación humana de producción primaria neta (AHPPN) como aproximación al metabolismo económico”. *Revista Ecosistemas* 16, núm. 3.
- CARSON, RACHEL. 2010. *La primavera silenciosa*. Barcelona: Crítica.
- CASTILLO, LUIS. 2013. “Los emprendimientos económicos y la economía popular y solidaria en Cuba: experiencias para el desarrollo local”. En *Desafíos para cambiar la vida. Economía popular y solidaria*, editado por Carla López. La Habana: Editorial Caminos.
- CASTRO, GUSTAVO. 2005. “El movimiento social en Mesoamérica por la defensa de los recursos naturales”. *Observatorio Social de América Latina* 6, núm. 17: 41-51.
- CEBALLOS, GERARDO y Pablo Ortega-Baes. 2011. “La sexta extinción: la pérdida de especies y poblaciones en el Neotrópico”. En *Conservación biológica: perspectivas de América Latina*, editado por Javier Simmonetti y Rodolfo Dirzo, 95-108. Santiago de Chile: Universidad de Santiago de Chile.
- CECEÑA, ANA ESTHER. 2001. “La territorialidad de la dominación: Estados Unidos y América Latina”. *Revista Chiapas* 12: 1-20.
- CERDA, ALEJANDRO. 2011. *Imaginando zapatismo. Multiculturalidad y autonomía indígena en Chiapas desde un municipio autónomo*. México: UAM-Miguel Ángel Porrúa.
- CHARUPÁ, ROBERTO TUMICHA. 2019. “Espiritualidades descoloniales en perspectiva indígena: algunos presupuestos y desafíos”. *Revista Pistis Praxis* 11, núm. 3. <http://dx.doi.org/10.7213/2175-1838.11.003.DS01>.
- CHAVARRÍA, ALEJANDRO. 2019. “El tren maya visto desde la historia ambiental contemporánea I: ¿Qué se está discutiendo? ¿Qué falta por discutir?”. *Letras Históricas* 11, núm. 21. <http://www.letrashistoricas.cucsh.udg.mx/index.php/LH/article/view/7199>.
- CHÉRREZ, CECILIA. 2012. “Criminalización de la protesta social y derechos humanos”. *Aportes Andinos*, núm. 30. <http://hdl.handle.net/10644/3336>.
- CLOQUELL, JOSÉ. 2017. “Sobre la sexta extinción (I) Apariencia y realidad en la ecología de la sexta extinción”. *Revista Latinoamericana de Estudios Críti-*

- cos Animales* 1, núm. 4. <http://revistaleca.org/journal/index.php/RLECA/article/view/90>.
- COFIÑO, ANAMARÍA. 2014. “De la resistencia en las montañas a la autogestión y la defensa de los bienes comunes”. *Revista pueblos y fronteras digital* 9, núm. 17: 21-33.
- CONCHEIRO, LUCIANO y Héctor Robles. 2014. “Tierra, territorio y poder a cien años de la reforma agraria en México: lucha y resistencia campesindia frente al capital”. En *Capitalismo. Tierra y poder en América Latina (1982-2012)*, coordinado por Guillermo Almeyra, Luciano Concheiro Bórquez, João Márcio Mendes Pereira y Carlos Walter Porto-Gonçalves, 17-57. Ciudad de México: UAM.
- Confluencia Nuevo B'aqtun. 2014. *El UtzllaJ Kaslemal. El Raxnaquull Kaslemal “El Buen Vivir” de los Pueblos de Guatemala. Confluencia nuevo Baqtun Guatemala* CA. <https://www.alainet.org/images/Buen%20Vivir%20Guatemala-pdf.pdf>.
- COSTA, PEDRO. 2018. “Milenarismo climático: de las sociologías del colapso a la ecología política”. *xv Coloquio Internacional de Geocrítica, las ciencias sociales y la edificación de una sociedad post-capitalista*. Barcelona, España.
- CRUTZEN, PAUL. 2002. “Geology of mankind”. *Nature* 415, núm. 23: 211-215.
- CUETO, MARCOS, ed. 1994. *Missionaries of science: the Rockefeller foundation and Latin America*. Indiana: Indiana University Press.
- CUVI, NICOLÁS. 2011. “The Chinchona Program (1940-1945): science and imperialism in the exploitation of a medicinal plant”. *Dynamis* 31, núm. 1: 183-206.
- DE CASTRO, EDNA RAMOS. 2018. “Neoextractivismo en la minería, prácticas coloniales y lugares de resistencia en Amazonia, Brasil”. *Revista Perfiles Económicos*, núm. 5: 35-76.
- DE SOUSA, BOAVENTURA. 2006. *Renovar la teoría crítica y reinventar la emancipación social. Encuentros en Buenos Aires*. Buenos Aires: Clacso-UBA.
- DELGADO, FREDDY y César Escobar. 2006. “El diálogo intercultural e intercientífico: un nuevo marco teórico para el desarrollo endógeno sostenible y la reforma universitaria”. *Revista de Agricultura*, núm. 38.
- DELGADO, GIAN CARLO. 2010. *Ecología política de la minería en América Latina*. Ciudad de México: UNAM.

- DELGADO, GIAN CARLO. 2013. *Ecología política del extractivismo en América Latina: casos de resistencia y justicia socio-ambiental*. Buenos Aires: Clacso.
- DIAMOND, JARED. 2007. *Colapso*. Barcelona: Debolsillo.
- DÍAZ-CARAVANTES, ROLANDO *et al.* 2017. "Análisis de los criterios para proteger la vida acuática. El río Sonora después del derrame minero de 2014". *Aqua-LAC* 10, núm. 1: 75-87.
- DÍAZ-POLANCO, HÉCTOR. 2006. "Caracoles: la autonomía regional zapatista". *El Cotidiano* 21, núm. 137: 44-51.
- DIRZO, RODOLFO *et al.* 2014a. *Biodiversidad en las plantaciones de palma aceitera de la región Osa-Golfito*. Stanford: Stanford University.
- DIRZO, RODOLFO *et al.* 2014b. "Defaunation in the Anthropocene". *Science* 345, núm. 6195: 401-406.
- DOMENÉ-PAINENAO, OLGA y Francisco Herrera. 2019. "Situated agroecology: massification and reclaiming university programs in Venezuela". *Agroecology and Sustainable Food Systems* 43, núms. 7-8: 936-953.
- EcoBici. 2020. "¿Que es ecobici?". <https://www.ecobici.cdmx.gob.mx/es/informacion-del-servicio/que-es-ecobici>.
- EJ Atlas. 2019. *Bosques, agua y territorio en Cherán, Michoacán, México*. <https://ejatlas.org/conflict/bosques-agua-y-territorio-en-cheran>.
- EJ Atlas. 2020. *Global Atlas of environmental justice*. <https://ejatlas.org>.
- ELÍAS, SILVEL, Anne Larson y Juan Mendoza. 2009. *Tenencia de la tierra, bosques y medios de vida en el Altiplano Occidental de Guatemala*. Guatemala: Cifor-Fausac.
- ESCOBAR, ARTURO. 2016. "Sentipensar con la tierra: las luchas territoriales y la dimensión ontológica de las epistemologías del Sur". *Aibr: Revista de Antropología Iberoamericana* 11, núm. 1: 11-32.
- ESPINOSA, YUDERKYS. 2009. "Etnocentrismo y colonialidad en los feminismos latinoamericanos: complicidades y consolidación de las hegemonías feministas en el espacio transnacional". *Revista venezolana de estudios de la mujer* 14, núm. 33: 37-54.
- ESTEVA, GUSTAVO. 2015. "Para sentipensar la comunalidad". *Bajo el Volcán* 15, núm. 23: 171-186.

- ESTRADA, MARCO. 2006. "¿Autonomía o hegemonía? Un análisis de la Junta de Buen Gobierno hacia la esperanza en las cañadas tojolabales de la Selva Lacandona". *El Cotidiano* 21, núm. 137: 52-61.
- EZLN. 2003. "Subcomandante Marcos: palabras por el nacimiento de las Juntas de Buen Gobierno". *Enlace Zapatista*. <https://enlacezapatista.ezln.org.mx/2003/08/09/subcomandante-marcos-palabras-por-el-nacimiento-de-las-juntas-de-buen-gobierno/>.
- FALS, ORLANDO. 1985. *Conocimiento y poder popular*. Bogotá: Siglo XXI.
- FAO. 2006. *Tendencias y perspectivas del sector forestal en América Latina y el Caribe*. <http://www.fao.org/docrep/009/a0470s/a0470s00.htm>.
- FAO. 2010. *Evaluación de los recursos forestales mundiales 2010*. www.fao.org/docrep/013/i1757s/i1757s.pdf.
- FAO. 2013. "Climate_smart agriculture. Sourcebook". www.fao.org/climatechange/climatesmart.
- FEDERICI, SILVIA. 2004. *Calibán y la bruja: mujeres, cuerpo y acumulación originaria*. Madrid: Traficantes de Sueños.
- FERNÁNDEZ, BENITO. 2016. "Educación popular y 'buen vivir': interacciones en lo pedagógico". *Revista Internacional de Investigación en Educación Global y para el Desarrollo*, núm. 10. <http://educacionglobalresearch.net/wp-content/uploads/EGR10-01-Fernández-Castellano.pdf>.
- FERNÁNDEZ, PAULINA. 2003. "El EZLN y la GBI en Chiapas. Derechos indígenas contra corporaciones transnacionales". *Revista Mexicana de Ciencias Políticas y Sociales* 46, núm. 188-189: 213-265.
- FERNÁNDEZ, RAMÓN y Luis González. 2018. *En la espiral de la energía. Vol. 2. Colapso del capitalismo global y civilizatorio*. Madrid: Editorial Libros en Acción.
- FERNÁNDEZ, EMILIO y Matías Carámbula. 2012. "Territorios en disputa: la producción familiar en el este uruguayo". *Pampa (Santa Fe)*, núm. 8: 59-109.
- FERREYRA, DIANA PATRICIA. 2017. "Primera declaración de la Selva Lacandona: la declaración de guerra del EZLN al gobierno mexicano". *Letras históricas*, núm. 16: 225-243.
- FEYERABEND, PAUL y Alberto Elena. 1982. *La ciencia en una sociedad libre*. México: Siglo XXI.

- FISHER, JOSH. 2019. "Nicaragua's Buen Vivir: A strategy for tourism development?". *Journal of Sustainable Tourism* 27, núm. 4: 452-471.
- FOSTER, JOHN BELLAMY. 1999. "Marx's theory of metabolic rift: Classical foundations for environmental sociology". *American Journal of Sociology* 105, núm. 2: 366-405.
- FREIRE, PAULO. 1982. *Pedagogía del oprimido*. México: Siglo XXI.
- FUENTE, ENRIQUE. 2012. "La comunalidad como base para la construcción de resiliencia social ante la crisis civilizatoria". *Polis Revista Latinoamericana*, núm. 33.
- Fundación Rosa Luxemburgo. 2012. *Green Beautiful World*. Berlín: RLS.
- FULTZ, KATHERINE. 2016. *Economies of Representation: Communication, Conflict, and Mining in Guatemala*. Michigan: University of Michigan.
- GALLETTI, HUGO. 1999. *La selva maya en Quintana Roo (1983-1996): trece años de conservación y desarrollo comunal. La selva maya, conservación y desarrollo*. México: Siglo XXI.
- GARCÍA, GUSTAVO. 2015. "Resistencia, trasvase y conflicto por el agua en Sonora: la oposición al Acueducto Independencia". Tesis de maestría. CIESAS. <http://repositorio.ciesas.edu.mx/bitstream/handle/123456789/358/M660.pdf?sequence=1>.
- GARCÍA, MARÍA y Edgar Talledos, eds. 2016. *Megaproyectos en México: una lectura crítica*. Ciudad de México: UNAM.
- GARIBAY, CLAUDIO. 2007. *El ejido El Balcón. El caso de una pequeña aldea campesina mexicana dueña de una gran industria forestal. Rights and resources*. <http://rightsandresources.org/wp-content/exported-pdf/elbaconestudiospanish.pdf>.
- GARDUÑO, RENÉ. 1994. *El veleidoso clima*. Ciudad de México: FCE.
- GARTOR, MIRIAM. 2015. "El sistema de bicicletas públicas BiciQuito como alternativa de movilidad sustentable: aportes y limitaciones". *Letras Verdes*, núm. 18: 249-263.
- GASCA, JOSÉ et al. 2010. *La gestión comunitaria de recursos naturales y ecoturísticos en la Sierra Norte de Oaxaca*. México: UNAM.
- GASCA, JOSÉ. 2014. "Gobernanza y gestión comunitaria de recursos naturales en la Sierra Norte de Oaxaca". *Región y sociedad* 26, núm. 60: 89-120.

- GASPARELLO, GIOVANNA y Jaime Quintana. 2009. *Otras geografías. Experiencias de autonomías indígenas en México*. Ciudad de México: UAM.
- GIARRACA, NORMA *et al.* 2009. *La tierra es nuestra, tuya y de aquel. Las disputas por el territorio en América Latina*. Buenos Aires: Editorial Antropofagia.
- GIL, JULIÁN ANDRÉS. 2016. "Sistematización de experiencia sobre los aportes de la filosofía de la praxis a la educación popular, en el desarrollo de la Escuela Popular de Líderes y Lideresas en Sogamoso entre 2012 y 2014". Tesis de licenciatura. Universidad Pedagógica Nacional de Bogotá. <http://hdl.handle.net/20.500.12209/2380>.
- Global Witness. 2017a. *Defenders of the earth: Global killings of land and environmental defenders in 2016*. <https://www.globalwitness.org/en/campaigns/environmental-activists/defenders-earth/>.
- Global Witness. 2017b. *En terreno peligroso*. Londres: Global Witness.
- Global Witness. 2018. *Annual Report*. <https://www.globalwitness.org/en/about-us/annual-report-2018-delivering-global-change/>.
- Global Witness. 2019a. *Annual reviews*. <https://www.globalwitness.org/en/about-us/annual-reviews/>.
- Global Witness. 2019b. *Minéraux Issus des zones de conflit*. www.globalwitness.org/en/campaigns/conflict-minerals/#more.
- GODREJ, DINYAR. 2002. *Cambio climático*. Barcelona: Oxfam Intermón.
- GÓMEZ, ANAHÍ *et al.* 2014. "Resistencias sociales en contra de los megaproyectos hídricos en América Latina". *European Review of Latin American and Caribbean Studies*, núm. 97. www.jstor.org/stable/23972441.
- GÓMEZ, MAGDALENA. 2019. "La consulta indígena: ¿Antesala del despojo o estrategia de los pueblos para la defensa de sus territorios?". *El Cotidiano* 34, núm. 214: 133-145.
- GUEVARA, ANA PATRICIA y Antonio Luis Hidalgo Capitán. 2015. "El buen vivir como alternativa al desarrollo". *Perspectiva Socioeconómica* 1, núm. 2: 5-27.
- GUNDERSON, LANCE. 2000. "Ecological resilience—in theory and application". *Annual Review of Ecology and Systematics*, núm. 31: 425-439.

- HARDIN, GARRETT. 1968. "The tragedy of the commons". *Science* 162, núm. 3859: 1243-1248.
- HERRADOR-VALENCIA, DORIBEL y Enric Mendizábal. 2016. "Construyendo una nueva identidad: la defensa del bosque de Cinquera en El Salvador". *Revista del Cesla*, núm. 19: 81-104.
- HERRERO, AMARANTA. 2017. "Ecofeminismos: apuntes sobre la dominación gemela de mujeres y naturaleza". *Ecología Política*, núm. 54: 18-25.
- HOLT-GIMÉNEZ, ERIC. 2008. *Campesino a campesino. Voces de Latinoamérica: Movimiento campesino a campesino para la agricultura sustentable*. Managua: Simas.
- HUNT, ROBERT. 1969. "Regiones de refugio. El desarrollo de la comunidad y el proceso dominical en mestizo América. Gonzalo Aguirre Beltrán". *American Anthropologist* 71, núm. 3: 545-552.
- IALA Paulo Freire. 2018. "Instituto Universitario Latinoamericano de Agroecología 'Paulo Freire' (IALA)". <http://ialainfo.blogspot.com/2011/08/blog-post.html>.
- IALA Mesoamérica. 2018. "Campesino a campesina en Nicaragua". <https://iala-mesoamerica.wordpress.com/campesino-a-campesino-en-nicaragua/>.
- INDH. 2020. *Mapa de conflictos socioambientales en Chile*. <https://mapaconFLICTOS.indh.cl/#/>.
- IPBES. 2019. "Summary for policymakers of the global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services". https://www.biodiversidad.gob.mx/planeta/internacional/pdf/spm_global_unedited_advance.pdf.
- ISA. 2013. *Mineração em Terras Indígenas na Amazônia brasileira*. Oslo: Embaixada de Noruega-Gordon and Betty Moore Foundation-CAFOD.
- UICN. 2015. "The IUCN Red list of threatened species 2015.4". www.iucnredlist.org/about/summary-statistics.
- UICN. 2020. "What is the IUCN red list". *The IUCN Red List of Threatened Species*. <https://www.iucnredlist.org>.
- JIMÉNEZ, VICTORIAS *et al.* 2005. "El manejo forestal y la caoba en los ejidos de la Zona Maya, México. Desarrollo histórico, condiciones actuales y perspectivas". *Recursos Naturales y Ambiente*, núm. 44.

- JUNG MO, SUNG. 2005. *Sujeto y sociedades complejas: para repensar los horizontes utópicos*. San José: DEI.
- KALTMIEIER, OLAF. 2019. *Refeudalización. Desigualdad social, economía y cultura política en América Latina en el temprano siglo XXI*. Guadalajara: CALAS-Editorial Universidad de Guadalajara.
- KEALEY, LINDA y Joan Sangster. 1989. *Beyond the vote: Canadian women and politics*. Canadá: University of Toronto Press.
- KING, STEVEN y Thomas Carlson. 1995. "Biocultural diversity, biomedicine and ethnobotany: The experience of shaman pharmaceuticals". *Interciencia* 19, núm. 3: 134-139. <http://www.interciencia.org.ve>.
- KLEIN, FERNANDO. 2008. "Los movimientos de resistencia indígena. El caso mapuche". *Gazeta de Antropología* 24, núm. 1: 1-13.
- KLEIN, NAOMI. 2015. *Esto lo cambia todo. El capitalismo contra el clima*. Barcelona: Espasa.
- KRAEMER, GABRIELA. 1993. *Utopía en el agro mexicano. Cuarenta proyectos de desarrollo en áreas marginadas*. Chapingo: Uach.
- KWIATKOWSKA, TERESA. 2002. *El concepto de naturaleza. Algunas reflexiones históricas y contemporáneas*. México: Anthropos-Plural.
- LANDER, EDGARDO. 2002. "Los derechos de propiedad intelectual en la geopolítica del saber de la sociedad global". En *Indisciplinar las ciencias sociales: geopolíticas del conocimiento y colonialidad del poder. Perspectivas desde lo andino*, editado por Catherine Walsh y Schiwy Castro Gómez. Quito: Universidad Andina Simón Bolívar-Abya Yala.
- LANDER, EDGARDO. 2019. *Crisis civilizatoria: experiencias de los gobiernos progresistas y debates en la izquierda latinoamericana*. Guadalajara: CALAS-Editorial Universidad de Guadalajara.
- LAPEGNA, PABLO. 2014. "Transgénicos, agroquímicos y campesinas/os en Argentina: escalas globales y locales, dinámicas de resistencia y adaptación". En *La dieta neoliberal: globalización y biotecnología agrícola en las Américas*, editado por Otero Gerardo, 231-250. México: Miguel Ángel Porrúa.
- LATOUCHE, SERGE y Didier Harpages. 2011. *La hora del decrecimiento*. Madrid: Octaedro.
- LEFF, ENRIQUE. 2004. *Racionalidad ambiental: la reapropiación social de la naturaleza*. México: Siglo XXI.

- LEFF, ENRIQUE. 2010. "Imaginario social y sustentabilidad". *Cultura y representaciones sociales* 5, núm. 9: 42-121.
- LEMUS, J. JESÚS. 2018. *México a cielo abierto: De cómo el boom minero resquebrajó al país*. Ciudad de México: Grijalbo.
- LEOPOLD, ALDO. 1998. "La ética de la tierra". En *Los caminos de la ética ambiental: una antología de textos contemporáneo*, editado por Teresa Kwiatkowska y Jorge Issa. México: Plaza y Valdés.
- LEW, SEBASTIÁN *et al.* 2016. *¡A todo pedal! Guía para construir ciudades ciclo-inclusivas en América Latina y el Caribe*. Washington: Banco Interamericano de Desarrollo.
- LÓPEZ, ADRIANA y María Millán. 1998. "La resistencia en los municipios zapatistas". *Poder Local, Derechos Indígenas y Municipios. Cuadernos Agrarios*, núm. 16: 63-74.
- LÓPEZ, MAURICIO. 2019. "Sínodo Panamazónico: dimensión, temporalidad y reforma en marcha". *Fronteiras-Revista de Teologia da Unicap* 2, núm. 1: 6-13.
- MACLEAN, KIRSTEN, Michael Cuthill y Hellen Ross. 2014. "Six attributes of social resilience". *Journal of Environmental Planning and Management* 57, núm. 1: 144-156.
- MACHADO, RICARDO. 2016. *Estimativa de perda da área do Cerrado brasileiro*. Brasília: Conservacion International.
- MAGUIRE, BRIGIT y Patrick Hagan. 2007. "Disasters and communities: Understanding social resilience". *The Australian Journal of Emergency Management* 22, núm. 2: 16-20.
- MAGRIN, GRACIELA. 2015. *Adaptación al cambio climático en América Latina y el Caribe*. Santiago de Chile: Cepal.
- MAIRENA, EILEEN *et al.* 2013. *Género y bosques en las regiones autónomas de Nicaragua*. Bogor: Cifor.
- MANDUJANO, MIGUEL. 2014. "La primavera p'urhépecha; resistencia y Buen Gobierno en Cherán K'eri". *Bajo Palabra. Revista de Filosofía* 2, núm. 9. <http://hdl.handle.net/10486/662914>.
- MANTOVANI, EMILIANO TERÁN. 2015. "El extractivismo en la revolución bolivariana: 'potencia energética mundial' y resistencias eco-territoriales". *Iberoamericana* 15, núm. 59. <http://www.jstor.org/stable/43901498>.

- MANZANAL, MABEL, Mariana Arzeno y Beatriz Nussbaumer. 2007. *Territorios en construcción: actores, tramas y gobierno; entre la cooperación y el conflicto*. Buenos Aires: Ediciones Ciccus.
- MARTÍNEZ, JOAN. 2015. *El ecologismo de los pobres. Conflictos ambientales y lenguajes de valoración*. Chiapas: Universidad de la Tierra.
- MARTÍNEZ, EMANUEL, Bernardino Mata y María Virginia González. 2017. “¿Es la agroecología un extensionismo participativo? El caso de las escuelas campesinas en México”. *Revista Kavilando* 9, núm. 1: 170-183.
- MCCAMMON, HOLLY *et al.* 2001. “How Movements Win: Gendered Opportunity Structures and U.S. Women’s Suffrage Movements, 1866 to 1919”. *American Sociological Review* 66, núm. 1. www.jstor.org/stable/2657393.
- MÉNDEZ, SILVESTRE. 2004. *Fundamentos de economía*. México: McGraw-Hill.
- MEYER, STHEPEN. 2006. *The end of the wild*. Cambridge: MIT Press.
- MIES, MARÍA y Shiva Vandana. 2016. *Ecofeminismo*. Madrid: Icaria.
- MIRANDA, VÍCTOR ANTHONY. 2017. “Sistema público de bicicletas en Lima metropolitana: una alternativa de movilidad sostenible para la ciudad”. Tesis de maestría. Universidad Politécnica de Catalunya. https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2117/111951/MIRANDA_TESIS_MASTER.pdf.
- MOCASE. 2018. “Universidad Campesina”. <http://www.mocase.org.ar/secciones/universidad-campesina>.
- MONTEMAYOR, CARLOS. 1997. *Chiapas. La rebelión indígena de México*. México: Joaquín Mortiz.
- MONTEMAYOR, CARLOS. 2012. *Guerra en el paraíso*. México: Debolsillo.
- MOONEY, PAT. 2019. *La insostenible agricultura 4.0. Digitalización y poder corporativo en la cadena alimentaria*. México: Grupo ETC-Fundación Rosa Luxemburg-Global Change.
- MOORE, JASON W. 2016. *Anthropocene or Capitalocene? Nature, History and the Crisis of Capitalism*. Oakland: PM Press.
- MORALES, ETZTLI *et al.* 2016. “Educación ambiental popular para el manejo sustentable de recursos naturales en una localidad rural del subtrópico mexicano”. *Sociedade & Natureza* 28, núm. 1: 39-54.
- MORALES, MARÍN y Gerardo Porfirio Aguilar. 2012. “El despertar de la serpiente. La minería en la Sierra Madre de Chiapas”. *Revista de Geografía Agrícola*, núms. 48-49: 75-88.

- MORENO, JOSÉ. 2015. *Despojo de agua en la cuenca del río Yaqui*. Hermosillo: El Colegio de Sonora.
- MOTTA, RENATA y Nadia Alasino. 2013. "Medios y política en la Argentina: las disputas interpretativas sobre la soja transgénica y el glifosato". *Question* 1, núm. 38: 323-335.
- NÁJERA, ANTONIO. 2013. "Ja Jlekilaltik: una aproximación a la proyección histórico-utópica de los tojolabales". *Argumentos* 26, núm. 73: 95-106.
- NARANJO, MEDARDO. 2013. "Orgánipónico vivero Alamar: modelo de desarrollo local cooperativista". En *Desafíos para cambiar la vida. Economía popular y solidaria*, editado por Carla López. La Habana: Editorial Caminos.
- NAVARRO, LUIS. 2015. "Ayotzinapa: el dolor y la esperanza". *El Cotidiano*, núm. 189: 7-17.
- NAVARRO, LUIS. 2019. "Por los caminos de la cuarta transformación". *El Cotidiano* 34, núm. 213: 19-27.
- NAZAREA, VIRGINIA. 2013. "Temptation to Hope. From the 'idea' to the Milieu of Biodiversity". En *Seeds of Resistance, Seeds of Hope*, editado por Virginia Nazarea, Robert Rhoades y Jenna Andrews-Swann. Tucson: The University Arizona Press.
- NEWELL, PETER. 2012. *Globalization and the environment: Capitalism, ecology and power*. Cambridge: Polity Press.
- NOLASCO, SILVIA. 2011. *Impactos negativos de la minería metálica en Centroamérica*. San Martín: Ceicom-OCMAL.
- OCMAL. 2019. *Conflictos mineros en América Latina: extracción, saqueo y agresión. Estado de situación en 2018*. <http://www.conflictosmineros.org/wp-content/uploads/2019/05/informe-final.pdf>.
- ONU. 2018. "Objetivo 15: Gestionar sosteniblemente los bosques, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras, detener la pérdida de biodiversidad". *Agenda 2030 sobre el Desarrollo Sostenible*. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/biodiversity/>.
- ONU. 2020. "América Latina y el Caribe: la segunda región más propensa a los desastres". *Noticias ONU*. <https://news.un.org/es/story/2020/01/1467501>.
- ORLOV, DMITRY. 2013. *The Five Stages of Collapse: Survivors' Toolkit*. Columbia Británica: New Society Publishers.

- ORTEGA, RAFAEL. 2003. "La diversidad del maíz en México". En *Sin maíz no hay país*. Ciudad de México: Conaculta.
- OSTROM, ELEONOR. 2000. *El gobierno de los bienes comunes*. Ciudad de México: UNAM.
- Oxfam. 2015. *La desigualdad extrema de las emisiones de carbono*. https://www.oxfam.org/sites/www.oxfam.org/files/file_attachments/mb-extreme-carbon-in-equality-021215-es.pdf.
- PALERMO, SILVANA. 1998. "El sufragio femenino en el Congreso Nacional: ideologías de género y ciudadanía en la Argentina (1916-1955)". *Boletín del Instituto de Historia Argentina y Americana Dr. Emilio Ravignani*, núms. 16-17: 151-178.
- PAOLI, ANTONIO. 2003. *Educación, autonomía y lekil kuxlejal. Aproximaciones sociolingüísticas a la sabiduría de los tseltales*. México: UAM.
- PATEL, RAJ y Jason Moore. 2017. *A history of the world in seven cheap things: A guide to capitalism, nature, and the future of the planet*. Berkeley: University of California Press.
- PATIÑO, VENTURA y María del Carmen. 2012. "Proceso de autonomía en Cherán. Movilizar el derecho". *Espiral (Guadalajara)* 19, núm. 55: 157-176.
- PEARCE, DAVID, Anil Markandya y Edward Barbier. 2013. *Blueprint for a green economy*. Nueva York: Routledge.
- PENGUE, WALTER y Miguel Altieri. 2005. "La soja transgénica en América Latina. Una maquinaria de hambre, deforestación y devastación socioecológica". *Ecología política*, núm. 30: 87-94.
- PERALES, IOSU. 2016. "El socialismo del buen vivir en El Salvador". *Revista América Latina en Movimiento*. <https://www.alainet.org/es/articulo/178783>.
- PERES, FREDERICO *et al.* 2007. "El uso de pesticidas en la agricultura y la salud del trabajador rural en Brasil". *Revista Ciencia y Trabajo* 9, núm. 26: 158-163.
- PÉREZ, R. NIURKA *et al.* 2017. "Potencialidades productivas en dos unidades básicas de producción cooperativa urbanas del Municipio de Cerro, La Habana". En *Políticas públicas y procesos sociales en Cuba. Aproximaciones desde las Ciencias Sociales*, coordinado por Dayma Echevarría y Arisbel Leyva Remón. La Habana: Oxfam.

- PÉREZ, MARIO. 2014. "Conflictos ambientales en Colombia: actores generadores y mecanismos de resistencia comunitaria". *Ecología Política*, núm. 48: 76-82.
- PÉREZ, MARIO y Julieth Vargas. 2016. *Análisis descriptivo de los conflictos ambientales en Perú*. Colombia: Univalle.
- PMSPH. 2016. "La Plataforma de Movimientos Sociales y Populares de Honduras (PMDPH) ante la realidad de la minería en nuestro país". *Movimiento Mesoamericano contra el Modelo Extractivo Minero*. <https://movimientom4.org/2016/02/la-plataforma-de-movimientos-sociales-y-populares-de-honduras-pmsph-ante-la-realidad-de-mineria-en-nuestro-pais/>.
- PRIETO, MERCEDES y Ana María Goetschel. 2008. "El sufragio femenino en Ecuador, 1884-1940". En *Mujeres y escenarios ciudadanos*, editado por Mercedes Prieto, 299-330. Quito: Flacso.
- PROVENCIO, ENRIQUE y Julia Carabias. 1992. "El enfoque del desarrollo sustentable, una nota introductoria". En *Desarrollo sustentable hacia una política ambiental*, coordinado por Antonio Azuela, Julia Carabias, Enrique Provencio y Gabriel Quadri, 3-12. Ciudad de México: UNAM.
- RAMÍREZ, JESÚS y Erandi Tena. 2016. *El campo mexicano en la actualidad: la milpa desde la gastronomía sustentable*. México: UAEM. <http://hdl.handle.net/20.500.11799/65066>.
- REBORATTI, CARLOS. 2008. *La expansión de la soja en el norte de la Argentina: impactos ambientales y sociales*. Buenos Aires: Fauba.
- REED, NELSON. 1971. *La guerra de castas de Yucatán* (vol. 10). México: Ediciones Era.
- REYES, LUIS. 2020. *Colapso del capitalismo global y transiciones hacia sociedades ecomunitarias*. Bilbao: ELA-Manu Robles Arangiz Fundazioa.
- RIECHMANN, JORGE. 1995. "Desarrollo sostenible: la lucha por la interpretación". En *De la economía a la ecología*, coordinado por Jorge Reichmann, 11-36. Valladolid: Editorial Trotta.
- ROBINSON, DANIEL. 2010. *Confronting Biopiracy. Challenges, cases and International Debates*. Londres: Earthscan.
- ROBLES, HÉCTOR. 2012. *Ejididos y comunidades en México: problemas y perspectivas. Memorias del Taller Propiedad Social y Servicios Ambientales*. Ciudad de México: Consejo Civil Mexicano para la Silvicultura Sostenible-Comisión Nacional Forestal.

- RODRÍGUEZ, CARLOS. 2016. *Geopolítica del desarrollo local. Campesinos, empresas y gobiernos en la disputa por territorios y bienes naturales en el México rural*. Ciudad de México: Itaca-UAM.
- RODRÍGUEZ, JORGE PINTO. 2007. "Expansión económica y conflicto mapuche. La Araucanía, 1900-1940". *Revista de Historia Social y de las Mentalidades* 11, núm. 1: 9-34.
- RODRÍGUEZ, MANUEL *et al.* 2017. *La bicicleta: vehículo hacia la equidad. Recomendaciones para la equidad, acceso e inclusión social en la promoción del uso de la bicicleta en América Latina y el Caribe*. Washington: Universidad de Los Andes-University London College.
- ROJAS, BELKIS y Vladimir Ágular. 2018. "Extractivismo minero y pueblos indígenas en el Sur de Venezuela". *Congreso Mesoamericano de Investigación Unach*, núm. 5. <http://www.desarrollo.idt.unach.mx/congresoMesoamericano/revista/2018/mobile/index.html#p=789>.
- ROMERO, RAÚL. 2014. "La Policía Comunitaria de Guerrero: un sistema alternativo de seguridad y justicia." *Revista UNAM* 15, núm. 9: 1-9.
- ROSSEAU, JEAN-JACQUES. 1995. *Emilio o de la educación*. México. <http://www.heterogenesis.com/PoesiayLiteratura/BibliotecaDigital/PDFs/Jean-JacquesRouseeau-Emilioolaeducacin0.pdf>.
- ROSSET, PETER *et al.* 2011. "The Campesino-to-Campesino agroecology movement of ANAP in Cuba: social process methodology in the construction of sustainable peasant agriculture and food sovereignty". *The Journal of peasant studies* 38, núm. 1: 161-191.
- RUIZ, CARMELO. 2013. "CUBA-Agroécologie: l'autre révolution". *Revista DIAL* 3253. https://cubacoop.org/IMG/pdf/Agroecologie_.pdf.
- SAGAL, LUNA y Blanca Lizbeth Hernández. 2015. "Geopolítica del neoextractivismo: espacialidad estatal y clasificación de la resistencia en el sureste de Ecuador". *Pensamiento Crítico Latinoamericano. Pacarina del Sur* 20.
- SAMANIEGO, JOSÉ LUIS *et al.* 2019. *Panorama de las contribuciones determinadas a nivel nacional en América Latina y el Caribe, 2019: avances para el cumplimiento del Acuerdo de París*. Santiago de Chile: Cepal.
- SÁNCHEZ, MIGUEL. 2012. "Introducción a las bases conceptuales del lekil kuxlejal o buen vivir". En *El buen vivir: miradas desde adentro de Chiapas*,

- editado por Stefano Sartorello, León Ávila y Agustín Ávila. San Cristobal de las Casas: Unesco-Unich.
- SANTANA, NANCY. 2005. "Los movimientos ambientales en América Latina como respuesta sociopolítica al desarrollo global". *Espacio Abierto* 14, núm. 4: 555-571.
- SANTIAGO, JORGE. 2017. *Economía política solidaria. Construyendo alternativas*. México: Ediciones Eón-Thousand Currents-Desmi.
- SARTORELLO, STEFANO *et al.* 2012. *El buen vivir: miradas desde adentro de Chiapas*. San Cristóbal de las Casas: Unich.
- SCOTT, JAMES. 2000. *Los dominados y el arte de la resistencia*. Ciudad de México: Editorial Era.
- SEOANE, JOSÉ. 2012. "Neoliberalismo y ofensiva extractivista. Actualidad de la acumulación por despojo, desafíos de Nuestra América". *Theomai*, núm. 26: 1-27.
- SELSER, GREGORIO. 1989. *Panamá: érase un país a un canal pegado*. Ciudad de México: Universidad Obrera de México.
- SERRA, LUIS. 2016. "El movimiento social nicaragüense por la defensa de la tierra, el agua y la soberanía". *Encuentro*, núm. 104: 38-52.
- SERRANO, ALFREDO y Sergio Martín Carrillo. 2011. *La economía verde desde una perspectiva de América Latina*. Quito: Friedrich Ebert Stiftung.
- SHIVA, VANDANA. 2011. "Democracia de la tierra y los derechos de la naturaleza". En *La naturaleza con derechos: de la filosofía a la política*, editado por Alberto Acosta Acosta y Esperanza Martínez. Quito: Abya-Yala.
- SILVA, NAYR. 2017. "Huerto escolar como estrategia pedagógica de la sustentabilidad en la educación ambiental. (Proyecto en ejecución)". *Revista Cientific* 2, núm. 2017. <https://doi.org/10.29394/scientific.issn.2542-2987.2017.0.0.19.355-375>.
- SOLANO, LUIS. 2015. "Palma africana y empresas se expanden aceleradamente a lo largo de la FTN". *Enfoque: Análisis de Situación* 7, núm. 36.
- SPEED, SHANNON. 2007. "Exercising rights and reconfiguring resistance in the Zapatista Juntas de Buen Gobierno". En *The practice of human rights: Tracking law between the global and the local*, editado por Mark Goodale y Sally Engle Merry, 163-192. Cambridge: Cambridge University Press.

- SPETH, JAMES GUSTAVE. 2008. *The bridge at the end of the world: capitalism, the environment, and crossing from crisis to sustainability*. Londres: Yale University Press.
- SUÁREZ, JOSÉ RAÚL. 2011. "La tierra, don de Dios: elementos para una Pastoral de la tierra en clave de teología de la acción". Tesis de maestría. Universidad Javeriana, Colombia. <https://repository.javeriana.edu.co/handle/10554/2646>.
- SVAMPA, MARISTELLA. 2019. *Las fronteras del neoextractivismo en América Latina: conflictos socioambientales, giro ecoterritorial y nuevas dependencias*. Guadalajara: CALAS-Editorial Universidad de Guadalajara.
- TAIBO, CARLOS. 2017. *Colapso*. Madrid: Los Libros de la Catarata.
- TAINTER, JOSEPH. 1988. *The collapse of complex societies*. Cambridge: Cambridge University Press.
- TOLEDO, VÍCTOR MANUEL. 1997. "Zapata ecológico, la rebelión indígena de Chiapas y el nacimiento de una nueva utopía". *Mesa de Derecho y Cultura Indígena: EZLN y Gobierno Federal*. San Andrés Sakamch'en, Chiapas.
- TOLEDO, VÍCTOR MANUEL. 2015. *Ecocidio en México. La batalla final es por la vida*. Ciudad de México: Grijalbo.
- TORRES, ALFONSO. 2018. "Pedagogías emancipadoras y nuevos sentidos de comunidad en América Latina". *Revista Praxis Pedagógica* 18, núm. 22: 106-120.
- TORRES, JUAN MANUEL, ed. 2015. *Desarrollo forestal comunitario: la política pública*. México: CIDE.
- TRISOS, CHRISTOPHER, Cory Merow y Alex Pigot. 2020. "The projected timing of abrupt ecological disruption from climate change". *Nature* 580. <https://doi.org/10.1038/s41586-020-2189-9>.
- VALADEZ, ANA y Esteban Ordiano. 2001. "El proyecto ICBG Maya. El saber y los recursos son para todos". *Revista Cuadernos Agrarios*, núm. 21: 124-129.
- VARGAS, PAUL, Walter de Groot y Carlo Vandecasteele. 2005. "Contaminación del agua y subsuelo por el uso del fluroxipir metilheptil éster en cultivos de soya en la localidad de Chané en el departamento de Santa Cruz". *Revista Boliviana de Química* 22, núm. 1: 43-51.

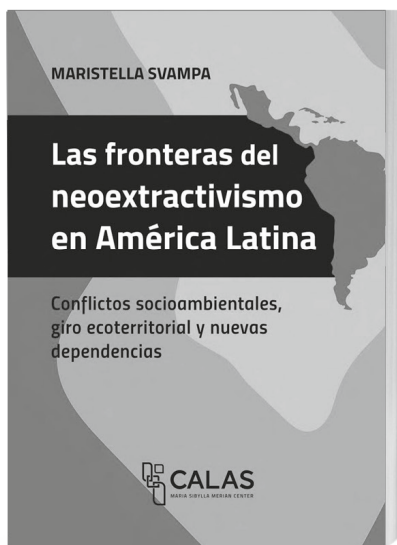
- VASCONCELLOS, EDUARDO ALCÁNTARA. 2019. *Contribuciones a un gran impulso ambiental para América Latina y el Caribe: movilidad urbana sostenible*. Santiago de Chile: Cepal.
- VÁZQUEZ, VERÓNICA. 2018. "Género y arrebato de tierras: el caso del nuevo aeropuerto internacional de Ciudad de México". *Región y sociedad* 30, núm. 73. <https://dx.doi.org/10.22198/rys.2018.73.a979>.
- VIDAL, JOSEP. 2015. "Estrategia y movimientos sociales: la hidroeléctrica de la Amazonia brasileña/Strategy and social movements: The hydroelectric plant of the Brazilian Amazonia". *Revista Mexicana de Sociología* 77, núm. 2: 243-273.
- WEZEL, ALEXANDER *et al.* 2009. "Agroecology as a science, a movement and a practice. A review". *Agronomy for sustainable development* 29, núm. 4: 503-515.
- YAGENOVA, SIMONA y Rocío García. 2009. "Guatemala: el pueblo de Sipakapa versus la empresa minera Goldcorp". *Osal* 10, núm. 25: 65-77.



León Enrique Ávila Romero

Doctor por el Departamento de Sociología Rural de la Universidad Autónoma Chapingo (UACH). Maestro en Desarrollo Rural por El Colegio de la Frontera Sur e ingeniero en Agroecología por la UACH. Profesor de la Universidad Intercultural de Chiapas en la Licenciatura en Desarrollo Sustentable y miembro del Sistema Nacional de Investigadores. Ha escrito más de veinticinco artículos científicos en revistas arbitradas e indexadas, veinte capítulos de libro y ha coordinado más de diez libros científicos, entre los que sobresalen *Patrimonio biocultural, territorio y sociedades afro indoamericanas en movimiento* y *Desarrollo sustentable, interculturalidad y vinculación comunitaria*. Es autor del libro *Estrategias sustentables de desarrollo autónomo en Chiapas*. Sus líneas de investigación versan sobre el análisis territorial y los problemas socioambientales, la defensa del patrimonio biocultural y la generación de alternativas como la agroecología. También analiza los impactos socioambientales de la palma de aceite. Ha sido profesor visitante en las universidades de Uruguay, California, Girona y Bielefeld. Entre 2018 y 2019 fue miembro honorario del Centro Maria Sibylla Merian de Estudios Latinoamericanos Avanzados (CALAS). Actualmente forma parte de la Red Ciudadana por el Cuidado de la Vida y de la Madre Tierra en el Valle de Jovel, que defiende los humedales y bosques de San Cristóbal de las Casas, Chiapas.

OTROS TÍTULOS DE LA COLECCIÓN





Alternativas al colapso socioambiental desde América Latina

Coordinación editorial

Iliana Ávalos González

Jefatura de diseño

Paola Vázquez Murillo

Cuidado editorial

Mariana Hernández Alvarado

Diseño de la colección

Paola Vázquez Murillo

Pablo Ontiveros

Diagramación

María del Carmen Vázquez Murillo