

DIÁLOGOS ambientales

Verano 2020 • Año 1, No. 3 • Revista trimestral

- ◆ **Un año de la nueva SEMARNAT**
- ◆ Agenda de Transiciones Ambientales
- ◆ PROMARNAT 2020-2024
- ◆ Política ambiental con perspectiva de género



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES





DIÁLOGOS ambientales

Diálogos Ambientales

Año 1, no. 3, verano de 2020.

María Luisa Albores González

Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales

Luis Toledo Bertruy

Coordinador General de Comunicación Social

Mirian del Moral Prieto

Directora de Difusión

DISEÑO

Samantha Ledesma Córdova

Israel Rangel Cervantes

VERSIÓN DIGITAL

Dirección General de Informática y

Telecomunicaciones

AGRADECIMIENTOS

Víctor M. Toledo

Natalia García Nieto

Cristina Martín Arrieta

Titular de la Unidad Coordinadora de Delegaciones

Guadalupe Espinoza Saucedo

Titular de la Unidad de Asuntos Jurídicos

Adelita San Vicente Tello

Directora General del Sector Primario y Recursos

Naturales Renovables

Erick Fernando García Puon

Coordinador admin. de la Oficina de la C. Secretaria

Daniel Rosales Marcial

Oficina de la C. Secretaria

COLABORADORES

Iván González Márquez

Oficina de la C. Secretaria

Víctor Mantilla González

*Subsecretaría de Fomento
y Normatividad Ambiental*

Andrea González Márquez

*Subsecretaría de Fomento
y Normatividad Ambiental*

El contenido de los artículos de la revista **Diálogos Ambientales** es responsabilidad de sus autores y no necesariamente refleja la opinión de la SEMARNAT, ni del Sector Ambiental. Los contenidos de esta revista se determinan con base en los principios editoriales de búsqueda de pluralidad y diálogo entre corrientes de opinión, con el objetivo de ampliar la comprensión de temáticas ambientales coadyuvando a la toma de mejores decisiones como gobierno en beneficio de la sociedad. Los Servidores Públicos que colaboran en la revista están comprometidos con los principios de legalidad, objetividad, profesionalismo, imparcialidad, integridad y rendición de cuentas que rigen el servicio público.

Derechos Reservados © 2020

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
Avenida Ejército Nacional 223, colonia Anáhuac I, alcaldía
Miguel Hidalgo, C.P. 11320, Ciudad de México.

Primera edición, septiembre de 2020.

ISSN: En trámite.

Distribución gratuita.

MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



ÍNDICE

5 Editorial

Visión de la nueva SEMARNAT

- 7 La Agenda de Transiciones Ambientales: Una respuesta integral para una crisis multidimensional
- 13 Salud ambiental: Enlace clave en nuestra relación con la naturaleza
Benjamín Ortiz-Espejel (autor principal)
- 17 La igualdad de género en las políticas ambientales
Hilda Salazar Ramírez
- 23 La deforestación de la península de Yucatán y la sabiduría maya
Víctor M. Toledo
- 27 Defensores ambientales y territoriales
Mayolo Hernández

Voces de la ciudadanía

- 33 La cumbre de Sharm el Sheij: la polémica entre ciencia colonial y ciencia dialógica
Alberto Betancourt Posada
- 39 El Tren Maya y el rompecabezas del sureste
Ana Esther Ceceña
- 47 La agroecología es política, o no es agroecología
Narciso Barrera Bassols y Manuel González de Molina
- 53 ¿Qué son y cómo funcionan las Escuelitas del Agua en México?
J. Ricardo Ovando Ramírez
- 55 Minería en México: Despojo, contaminación, conflictos y movilización
Claudia Gómez Godoy y Jorge Peláez Padilla

Informe de actividades

- 63 Un año de la nueva SEMARNAT. Informe de avances y logros
- 69 El Programa Sectorial de Medio Ambiente: Camino firme para los próximos años
César E. Rodríguez Ortega y Arturo Argueta Villamar
- 73 Agendas Socioambientales: Una visión desde el territorio
Cristina Martin Arrieta
- 75 La SEMARNAT y los trenes
- 79 Centros Ciudadanos para la Sustentabilidad: Espacios promotores de un cambio socioambiental
Ximena Celis Barquera
- 83 Combatientes del fuego: Actores fundamentales de la conservación ambiental
Arturo Argueta Villamar
- 87 El milenario trabajo campesino, las semillas y la Ley Federal de Variedades Vegetales
Baruch Xocoyotzin Chamorro Cobaxi y Adelita San Vicente Tello
- 91 #ConservarParaVivir. Fotorreportaje
Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP)
- 93 Palabras de despedida del Dr. VÍCTOR M TOLEDO
- 95 Noticiero SEMARNAT
- 98 Reseñas



Editorial

El 27 de mayo de 2019 la SEMARNAT entró en una nueva etapa. Hoy, a poco más de un año de distancia, volvemos la mirada sobre el camino andado. Mediante un proceso de reflexión colectiva, el equipo en turno definió una “hoja de ruta”, un marco conceptual que sirva de brújula para enfrentar la crisis ecológica y el cambio climático procurando el bienestar de los mexicanos, que cristalizó en la Agenda de Transiciones Ambientales. Quedó también armada la nueva estructura administrativa de la Secretaría, se elaboró el Programa Sectorial de Medio Ambiente (PROMARNAT) 2020-2024, y se trabajó en un nuevo reglamento interno, de próxima publicación. Además, se inició un importante proceso de integración del sector ambiental para lograr la acción coordinada de las dependencias que lo conforman. En este número de la revista el lector encontrará diversos artículos sobre estos temas.

En términos de planeación, articulación y estrategia, destacan a su vez los artículos “Salud ambiental”, “Defensores ambientales y territoriales”, “Agendas Socioambientales”, “Centros Ciudadanos para la Sustentabilidad” y “La igualdad de género en las políticas ambientales”. En la segunda sección, agradecemos los valiosos aportes de académicos, activistas y representantes de organizaciones sociales y comunitarias; entre las discusiones, luchas y problemáticas abordadas, el artículo “Minería en México” presenta uno de los temas que más requieren hoy de nuestra atención. También se incluyen dos artículos que, desde diferentes perspectivas, aportan a la reflexión sobre los dos trenes, el de la península de Yucatán y el del corredor transistmico, un ejemplo de los *Diálogos Ambientales* a los que aspira la nueva SEMARNAT.

La publicación de este número coincide también con la salida del Dr. Víctor M. Toledo como titular de esta dependencia, a quien le expresamos nuestro más sentido agradecimiento. Le damos la bienvenida a la Mtra. María Luisa Albores González como nueva Secretaria de Medio Ambiente. Su designación nos llena de orgullo y entusiasmo. Se abre así el siguiente capítulo en esta historia de transformación, en un momento en el que el sector Medio Ambiente se encuentra en claro ascenso y despliegue. ■

A close-up photograph of several green leaves, likely from a plant like a corn plant, covered in numerous small, clear water droplets. The leaves are vibrant green and show prominent veins. The background is dark, making the green leaves and white droplets stand out.

Visión de la nueva SEMARNAT

sección 1



Maracame wixárika. El Roble, Nayarit. Foto: Ricardo María Garibay Velasco.

LA AGENDA DE TRANSICIONES AMBIENTALES:

Una respuesta integral para una crisis multidimensional

Es correcto lo que ha señalado el Presidente: la emergencia del nuevo coronavirus demuestra el fracaso del modelo neoliberal. **Aunque nos encontramos ante una crisis económica inducida por una pandemia, una mirada más aguda revela que la pandemia es producto a su vez de un modelo político y económico.**

El neoliberalismo no sólo ha fallado en su promesa de resolver la pobreza, sino que ha dejado a las poblaciones en un estado de vulnerabilidad extrema. Lo vemos en el desmantelamiento del sistema de salud pública y la privatización de hospitales, así como en la laxitud y la permisividad del Estado en materia de regulación ambiental y producción de alimentos. Los cuerpos humanos están hoy más débiles, masivamente sostenidos con alimentos de baja calidad nutricional y altos en azúcares, originando un sinnúmero de casos de obesidad y diabetes. El uso masivo de plaguicidas y pesticidas, la intrusión de transgénicos y la contaminación atmosférica, entre muchos otros factores, nos hacen aún más vulnerables. En la actualidad están deprimidos los sistemas inmunológicos de millones y millones de personas.

Nos encontramos ante una crisis de salud pública que está directamente vinculada a la crisis de la salud del planeta. **La pandemia de COVID-19 es un fenómeno que surge de las precarias condiciones de la vida humana, animal y vegetal, y del rompimiento de los equilibrios ecológicos a todas las escalas.** Pandemias como ésta y otras que hemos visto en las últimas décadas tienen su origen en una de dos causas: ya sea en la reducción

e intervención de los hábitats naturales –paisajes diversificados y complejos– donde las poblaciones de especies y la propagación de virus están sujetos a mecanismos de autorregulación, o en los sistemas de producción industrial de alimentos: extensos monocultivos agrícolas, hatos ganaderos en pastizales especializados de una o pocas especies, y granjas de miles de animales hacinados en condiciones propicias para el surgimiento de nuevos patógenos.

Las poblaciones humanas, también hacinadas en los insanos ambientes urbanos y periurbanos, son un caldo de cultivo perfecto para la propagación de estos virus. En una economía globalizada, donde el bienestar de las poblaciones y la actividad económica dependen de insumos que provienen de lugares lejanos, las pandemias son inevitables. Si consideramos además la precarización del trabajo y el rela-

jamiento de las leyes laborales, se hace imposible que grandes sectores de la población puedan cumplir con las medidas de “sana distancia”. Hoy, después de treinta años de neoliberalismo, la vida –humana y no humana– enfrenta más peligros. Atender esta pandemia no sólo significa “aplanar la curva” de contagios, sino remediar la situación de fondo que ha dejado a las poblaciones en esta extrema vulnerabilidad.

La salud humana es inseparable de la salud del planeta. **Si no incorporamos medidas ambientales en la remediación de esta vulnerabilidad sistémica, volveremos a encontrarnos en la misma situación.** Al mismo tiempo, no debemos olvidar que el cambio climático es la mayor amenaza para la salud pública de este siglo. El incremento de temperatura hará vulnerables a poblaciones enteras ante vectores como los mosquitos transmisores de malaria que antes no existían en sus territorios; y el derretimiento de los polos está liberando virus que habían permanecido congelados durante mucho tiempo.

La fragilidad del sistema y las crisis que vienen

El nuevo coronavirus también ha dejado al descubierto la fragilidad de la industria petrolera. Generada por las medidas de confinamiento y por el “coma inducido” sobre las economías, la drástica reducción en la demanda de petróleo –30% a nivel mundial en abril– nos ha puesto en la trayectoria de una enorme crisis económica internacional. Mucho más profunda que la de 2008, esta crisis amenaza con exacerbar la pobreza en nuestro país y en el mundo.

Es cierto: debemos transitar hacia un modelo postneoliberal y dejar atrás las medidas de “rescate” que se han implementado en anteriores crisis, y que sólo han beneficiado a unas minorías a costa de las mayorías. Sin embargo, la pandemia no sólo precipita el derrumbe del neoliberalismo en el mundo: la inestabilidad de los mercados internacionales de petróleo observada en las últimas semanas es señal de una transición mundial hacia una nueva era marcada por el inevitable declive en la producción de crudo.

Recuperar la soberanía energética es un aspecto clave para reducir la vulnerabilidad de nuestra economía. Sin embargo, aquellos países cuyas economías dependen fuertemente de la exportación o refinación de petróleo deben prepararse para evitar una eventual “banarrota petrolífera”. La disminución en el rendimiento de la inversión tanto en producción como en refinación se hará cada vez más grave. Las refinerías enfrentarán grandes dificultades para adaptarse a unas condiciones muy cambiantes marcadas tanto por la oferta disponible de crudos de diversas calidades como por la demanda de los distintos subproductos. Incluso superando los vicios de corrupción propios del neoliberalismo, el Estado no podrá garantizar por mucho tiempo el bienestar de su población si éste sigue basado en la economía del petróleo. Los planes de reactivación económica deben tomar en cuenta esta realidad.

El petróleo es un recurso fundamental en la actualidad y debemos aprovecharlo de una manera racional y ambientalmente responsable, como habilitador de la transición energética. Pero, aunque pudiéramos seguir confiando a largo plazo en el crecimiento económico impulsado por combustibles fósiles, continuar por ese camino implicaría profundizar la vulnerabilidad ante la mayor amenaza que enfrentaremos en este siglo: el cambio climático. La crisis climática ya no es un tema del futuro: ha llegado antes y de manera más severa de lo que se esperaba. Los científicos del mundo han lanzado una advertencia a los líderes políticos del planeta: “la supervivencia de la humanidad está en riesgo; si no tomamos medidas de emergencia, se avecina un sufrimiento indecible.”¹

Agrobiodiversidad de la Huasteca hidalguense.
Foto: Ricardo María Garibay Velasco.



¹ William J. Ripple et al (2020). “World Scientists’ Warning of a Climate emergency” en *BioScience* 70:1, pp. 8-12.

Por su posición geográfica y por las condiciones socioeconómicas de su población, México es particularmente vulnerable ante el cambio climático. De acuerdo con cifras del Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC), se estima que alrededor del 68% de la población y el 71% de su Producto Interno Bruto (PIB) están expuestos a sus efectos negativos. Huracanes, sequías, temperaturas extremas y lluvias torrenciales han ocasionado en el país graves pérdidas humanas y altos costos económicos y sociales. El impacto en los años siguientes será mayor. Tales eventos ponen en riesgo la vida de la población, su bienestar y patrimonio; incrementan la incidencia de incendios forestales; comprometen la conservación de los ecosistemas, su biodiversidad y los servicios que estos proveen; afectan los recursos hídricos en términos de cantidad y calidad; han afectado el rendimiento del maíz y otros cultivos clave poniendo en riesgo la seguridad alimentaria; ocasionan daños a la infraestructura y a los asentamientos humanos; y limitan las oportunidades de desarrollo en el corto y mediano plazo.²

La vulnerabilidad socioambiental en México

El deterioro social y ambiental del país, intensificado en las décadas del neoliberalismo, nos deja en una situación de muy alta vulnerabilidad ante

las mencionadas crisis económica, energética y climática.

El uso no sustentable del territorio y de su patrimonio natural provocó una importante pérdida de ecosistemas y su biodiversidad, así como el deterioro de la calidad de vida de la población. Hasta mediados de la presente década, el país había transformado poco menos de la tercera parte de sus ecosistemas en zonas destinadas a actividades productivas –principalmente agropecuarias– y urbanas.³ Algunos estados ricos en biodiversidad, como los del Golfo de México, han perdido hasta el 80% de sus ecosistemas originales tras convertirlos en tierras agrícolas. En los últimos años se han realizado importantes esfuerzos para proteger y conservar los bosques, pero su transformación continúa siendo inaceptablemente alta: en el periodo 2010-2015 la deforestación se estimó en 92 mil hectáreas anuales.⁴ Por estas razones, hoy se encuentran en peligro de extinción alrededor de la mitad de las especies de mamíferos, anfibios y reptiles conocidas en el país.

La contaminación medra en una amplia proporción del país. Muchas ciudades y zonas metropolitanas exponen día con día a sus pobladores a una mala calidad del aire, deteriorando su salud. Tan sólo en el Valle de México, Guadalajara y Monterrey, los altos niveles de partículas finas ($PM_{2.5}$) producen alrededor de 2,170 muertes prematuras cada año.⁵ Por su parte, los residuos sólidos

constituyen un grave problema de degradación ambiental en muchas regiones por la notoria debilidad de los sistemas de gestión. En el caso de la contaminación del agua, una gran parte de las cuencas recibe volúmenes importantes de aguas residuales sin tratamiento provenientes de zonas urbanas e industriales, así como escurrimientos de zonas agrícolas cargadas de agroquímicos, afectando la biodiversidad y reduciendo la disponibilidad del líquido. La capacidad nacional de tratamiento de aguas residuales –63%– es aún insuficiente.

El costo económico del deterioro ambiental

Como parte de sus actividades, el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) publica las “Cuentas Económicas y Ecológicas”. Por ello, es posible calcular el costo económico derivado del agotamiento de los recursos naturales y la degradación del medio ambiente, así como el gasto que efectúa la sociedad para resarcir los daños ambientales. En 2018, el costo total fue equivalente al 4.3% del PIB a precios de mercado, un monto de 1,019,751 millones de pesos.

Encontramos aquí otra lección de la pandemia. Si en las pasadas décadas se hubieran tomado las decisiones adecuadas procurando el bienestar de la población, habríamos estado en mejores condiciones para

² INECC (2018). Atlas Nacional de Vulnerabilidad al Cambio Climático (ANVCC). Disponible en línea.

³ SEMARNAT (2016). *Informe de la Situación del Medio Ambiente en México. Compendio de Estadísticas Ambientales e Indicadores Básicos y Clave*. México. Disponible en línea.

⁴ Food and Agriculture Organization (FAO). Global Forest Resources Assessment 2015. Disponible en línea.

⁵ INECC (2014). *Valoración económica de los beneficios a la salud de la población que se alcanzarían por la reducción de las $PM_{2.5}$ en tres zonas metropolitanas mexicanas*. Disponible en línea.

enfrentar el coronavirus. Hoy toca subsanar la vulnerabilidad estructural en materia ambiental para cuidar a la población en vistas a los escenarios que vienen en el futuro inmediato. De otro modo, los costos –tanto económicos como de sufrimiento humano– serán mucho mayores.

La necesidad de impulsar un proceso de transición ambiental

Para cumplir los objetivos centrales de la 4T es necesaria una transición ambiental. El compromiso central de esta administración es rescatar al Estado para que pueda cumplir nuevamente la función esencial que justifica su existencia: velar por el bienestar general de toda la población. Como sector ambiental, nuestro compromiso es generar las condiciones ambientales indispensables para ese bienestar, remediando la devastación heredada y la vulnerabilidad originada por problemas ambientales.

Como visión de conjunto, una perspectiva de transición ambiental debe orientar la política ambiental del país y su institución ejecutora. Estamos hablando de una política de emergencia, restauración y conservación de los elementos vitales que requerimos como un derecho humano esencial: aire limpio y respirable, agua para todos, transición energética, alimentos sanos, hábitat apropiado, reciclaje de residuos, hogares y comunidades sustentables. **El surgimiento de una nueva conciencia ecológica, que suma día con día a millones de personas en México y en todo el mundo, nos permite construir una política de transición ambiental basada en tres dimensiones.**

La primera consiste en el reconocimiento de que esta conciencia se conforma de manera plural. Reconoce la interconexión de sistemas en la que confluyen las aportaciones de los movimientos sociales, los pueblos indígenas, los campesinos, el sector científico, el empresarial y todas las maneras de expresión socioambiental que emergen para crear un mejor planeta. Se trata de proyectos por la vida frente a proyectos que llevan a la destrucción de la vida.

La segunda dimensión consiste en la necesidad de ver el transcurso del tiempo de otra manera. El futuro nos ha alcanzado. Este sexenio pasará a la historia como el primero de una nueva era marcada por la creciente escasez de energía: la producción de petróleo ha comenzado a declinar a nivel mundial, y le seguirán las otras



Entrevista en Palizada, Campeche. Foto: CECADESU.

fuentes minadas de energía. El cambio climático es también ya una realidad actual. En estos escenarios, están en riesgo cuestiones tan básicas para el bienestar de la población como la alimentación, el agua, la energía, la economía y la sobrevivencia de los ecosistemas.

La tercera dimensión que servirá de base a la política de transición ambiental es la exigencia de indagar la verdadera naturaleza de las fuerzas profundas que provocan este panorama actual y de futuro próximo: no somos los seres humanos los culpables de esta situación de crisis, sino una minoría enriquecida a costa de sumir en la pobreza a la mayoría de la población.

En este contexto, la SEMARNAT presenta la Agenda de Transiciones Ambientales. Se trata de una propuesta estratégica para enfrentar los retos que la contingencia actual nos muestra de manera clara: la correspondencia entre la crisis de salud a nivel mundial y los modelos de relación con la naturaleza y el medio ambiente que debemos cambiar. Articulada por siete ejes, el propósito principal de la Agenda es responder a la obligación del Estado de garantizar un ambiente sano y propicio para el bienestar de las personas. Los siete ejes que la conforman son:

Taller de educación ambiental. Puebla. Foto: Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable (CECADESU).



<p>TRANSICIÓN 1 Agroecológica y pesquera Alimentos</p>
<p>TRANSICIÓN 2 Hídrica Agua</p>
<p>TRANSICIÓN 3 Energética Energía</p>
<p>TRANSICIÓN 4 Biocultural Conservación</p>
<p>TRANSICIÓN 5 Urbana e industrial Centros de población e industria</p>
<p>TRANSICIÓN 6 Educativa Educación y Comunicación</p>
<p>TRANSICIÓN 7 Ciudadana y de gobernanza ambiental Ciudadanía ambiental</p>

Agricultura, ganadería y pesca ecológicamente responsables; biofábricas; mercados orgánicos y justos; consumo responsable; alimentos sanos; no transgénicos y no agroquímicos; suelos, aire y agua libres de contaminación.

Derecho humano al agua; justicia hídrica; huella hídrica; manejo integral del agua; nueva ley de agua; gestión democrática del agua; rescate de ríos y cuerpos de agua; rescate y regeneración ecológica de cuencas hidrológicas en ciudades y comunidades.

Eficiencia energética; energías renovables locales y descentralizadas; soberanía y seguridad energética; gestión ciudadana de la energía; reducción de emisiones de GEI; transición integralmente ecológica.

Protección biológica y cultural de los territorios; bosques para el bienestar; gestión forestal comunitaria, protección de la diversidad biocultural; conservar produciendo y producir conservando; cogestión social de ANP; diálogo de saberes para el fortalecimiento de la memoria biocultural.

Ciudades y comunidades sustentables, control de emisiones y gestión adecuada de residuos industriales, peligrosos y manejo de residuos sólidos urbanos; transporte accesible, asequible, regulado y limpio; aire limpio; economía solidaria; ecotecnologías; innovación tecnológica sustentable en procesos productivos; promoción de patrones de producción y consumo sustentables; actualización de normatividad.

Fortalecimiento de una visión formativa y educativa; escuelas verdes; ecopedagogías; educación ambiental obligatoria; Centros Ciudadanos para la Sustentabilidad; arte ambiental; ecoparques; formación de recursos humanos especializados para impulsar la transición ecológica; investigación para la sustentabilidad; divulgación y comunicación ambiental.

Ciudadanización y territorialización de la política pública; formas emergentes de participación; diálogo social y construcción de acuerdos; regiones y espacios de esperanza; participación efectiva en la toma de decisiones.

Análisis de vulnerabilidad. Telolotla, Puebla. Foto: CECADESU.



Para avanzar en el camino planteado por estas transiciones, se plantean 6 estrategias:

ESTRATEGIA 1. Articulación del esfuerzo institucional del sector ambiental.

Lineamiento: Se fortalecerá el esfuerzo de articulación institucional del sector ambiental estableciendo estructuras de funcionamiento ágiles y eficaces y canales de comunicación que permitan alinear el trabajo del sector, en el marco del compromiso del Ejecutivo Federal de operar una transformación mayor en el aparato administrativo y reorientar las políticas públicas, las prioridades gubernamentales y los presupuestos.

ESTRATEGIA 2. Articulación programática institucional con el gobierno federal y los gobiernos estatales y locales.

Lineamiento: Se impulsará la articulación del gobierno federal con los gobiernos estatales y locales para impulsar, de manera efectiva, los ejes de la Agenda de Transición Ambiental, reconociendo en cada caso las competencias y atribuciones de cada instancia, desde la consideración de que la transformación y el cambio ambiental requiere de la acción coordinada de todos los ámbitos y sectores del gobierno a nivel nacional, estatal y local.

ESTRATEGIA 3. Alianzas con el sector productivo.

Lineamiento: Se promoverá la concurrencia del sector productivo: empresas y organizaciones de productores a nivel nacional, regional y local, para impulsar las acciones de la Agenda, apelando a la responsabilidad social y estableciendo relaciones de trabajo conjunto para lograr el cambio ambiental hacia la sustentabilidad.

ESTRATEGIA 4. Alianzas con la sociedad civil, la academia y los movimientos sociales.

Lineamiento: Se impulsará la presencia de la sociedad civil, de los jóvenes, las mujeres, los ambientalistas, los académicos y, en especial, los movimientos sociales que luchan por el medio ambiente y defienden sus territorios, estableciendo alianzas que permitan acuerdos para incluir en

las acciones de la Agenda de Transición Ambiental las exigencias, los planteamientos y las iniciativas medioambientales que se han desarrollado a lo largo de las últimas décadas en procesos de resistencia y construcción de alternativas.

ESTRATEGIA 5. Alianzas con el Poder Legislativo.

Lineamiento: Se trabajará de manera articulada con integrantes de las dos cámaras del Poder Legislativo Federal para impulsar la actualización de la legislación ambiental y consolidar presupuestalmente al sector ambiental, mediante el establecimiento de un canal de comunicación ágil y efectivo con las comisiones de ambas cámaras vinculadas al sector implementando sesiones periódicas de los funcionarios responsables de las instituciones del sector con los legisladores.

ESTRATEGIA TRANSVERSAL 6. Focalización en el territorio, la población e institucional.

Lineamiento: Se focalizará la intervención programática de acuerdo con las prioridades territoriales marcadas por el Ejecutivo Federal, considerando los sectores de población rural, indígena y en situación de pobreza, buscando una actuación territorial basada en las oficinas de representación del sector ambiental, que permite la suma de esfuerzos en un momento de fuertes restricciones presupuestales, impulsando una gestión territorial integrada. ■



Descarga la Agenda de Transiciones Ambientales de la Cuarta Transformación.



Milpa en la Chinantla, Usila, Oaxaca. Foto: Ricardo María Garibay Velasco.



Foto: Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural.

Salud ambiental:

Enlace clave en nuestra relación con la naturaleza

Benjamín Ortiz-Espejel, Jesús Hernández Castán, Ariel Alcántara Eguren, Eduardo Cuesta Mejía, Enrique Rosano Reyes y Adrián Franco Romero

Una lección que recordar

En medio de la pandemia de COVID-19, el mundo entero se pregunta: ¿cómo volver a la normalidad? Estamos tan concentrados en ello, que se corre el riesgo de dejar de lado una de las lecciones más importantes que nos ha dado el planeta.

La raza humana, adaptable por su fuerza biológica o tecnológica, bien podría acostumbrarse al uso de cubrebocas y caretas, así como a tener que desinfectar a profundidad cada rincón, por más tedioso que sea. Sin embargo, incluso la aparición de una vacuna –que podría pensarse como solución al problema– no haría más que postergarlo hasta la aparición de un nuevo virus o bacteria.

La crisis de COVID-19 no debe quedar en nuestras memorias como una perturbación socioeconómica, sino como el efecto de una relación socioambiental fracturada hasta un punto crítico. El presente es un fuerte llamado de atención para restaurar el equilibrio entre la vida, la salud y la libertad. Si no lo atendemos, la falta de consideración para con las otras formas de vida –y para con nuestra misma especie– nos dejará cada vez más en claro que incluso un virus, la más sencilla de ellas, es capaz de paralizar al mundo del siglo XXI.

La zoonosis es la transmisión de patógenos de animales a la población humana, y está ancestralmente ligada a procesos de domesticación. Aunque evitarla por completo resulta imposible, lo que sí podemos hacer es reducir los riesgos de transmisión.

Para ello, debemos mantener al mínimo nuestra irrupción en los diversos hábitats de la biosfera, mejorar la salud humana y reforzar nuestros mecanismos de resiliencia.

Migrar integralmente a una convivencia en equilibrio con la naturaleza y con nosotros mismos es una necesidad imposterable. No hacerlo equivale no sólo a renunciar al presente, sino a sacrificar el futuro.

La vulnerabilidad como punto de partida

La transformación del medio natural en espacios altamente antropizados, la precarización del trabajo, la mala alimentación que genera condiciones de comorbilidad, el comercio ilegal de especies, los deficientes sistemas de salud al servicio del mercado y la elevada movilidad humana, entre otros factores, han generado en conjunto condiciones de alta vulnerabilidad para nuestra vida, ante situaciones emergentes como el COVID-19.

De acuerdo con la evaluación del capital natural en México, dos tercios del país presentan altos niveles de degradación, 65% de los municipios tiene su capital natural en una condición no sustentable, y 14% prácticamente lo ha agotado.¹

De igual manera –como muestra un estudio reciente de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)–,² 67% de los mexicanos vive en municipios con un grado medio

¹ Franz Mora (2019). “El valor ecológico y económico del capital natural de México” en *Biodiversitas* 147, pp. 7-12.

² Manuel Suárez Lastra, et al. (2020). *Vulnerabilidad ante COVID-19 en México*. UNAM, México. Disponible en línea.

de vulnerabilidad al COVID-19 debido al perfil de su población, la infraestructura médica instalada, la marginación que presentan o el hacinamiento de las personas en viviendas de un solo cuarto, entre otros indicadores. Además, el estudio divide la vulnerabilidad en alta, muy alta y crítica. 17.6% de la población pertenece al rubro que vive en municipios con alto grado de vulnerabilidad, 11.7% a zonas de muy alto grado, y 7.5% a zonas críticas.

En estas condiciones tendremos que aprender a convivir y gestionar integralmente las zoonosis, antes siquiera de empezar a reducirlas.

Biosocioseguridad: un concepto clave

La **biosocioseguridad es un concepto cuya práctica contribuye a dejar de vivir aislados ante el COVID-19 y a enfrentar la vida diaria en medio de este virus.** Como recurso, se le propone para conceptualizar y enmarcar la convivencia entre virus, otros patógenos y población humana. Por biosocioseguridad entendemos aquellas políticas públicas tendientes a la prevención, que toman las autoridades de una nación o a nivel mundial, como medida para salvaguardar la salud tanto de las poblaciones humanas como de las poblaciones silvestres y domesticadas, en el contexto de pandemias potenciales o emergentes. Un segundo objetivo de la biosocioseguridad es reducir el impacto sobre la producción.

Salud ambiental: respuesta integral

Para hacer operativo el concepto de biosocioseguridad, existen referentes que cobran una gran relevancia en el contexto en que nos encontramos.

Campos de acción de la biosocioseguridad	
SEGURIDAD ECOLÓGICA	<p>I. Prevención</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Restauración ecológica de hábitats perturbados, enfocada en cuencas hidrológicas. b) Disminución de los factores causantes del cambio climático –origen del calentamiento global– que altera la biosfera y destruye los ecosistemas. c) Recuperación de la biodiversidad mediante acciones que reviertan las causas de su degradación. d) Reducción de la alteración de hábitats y especies. e) Detección de fuentes potenciales y activas de reservorios naturales de patógenos. f) Regulación sanitaria del comercio y consumo de fauna silvestre. g) Fortalecimiento de modelos centinelas de salud pública. h) Fortalecimiento de monitoreo de resiliencia de paisajes.
	<p>II. Contención</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Establecimiento de la sana distancia, el aislamiento social y reducción de las aglomeraciones. b) Detección y seguimiento de casos de portadores asintomáticos y recuperados. c) Reconocimiento de las fases de casos importados e identificación de contagio comunitario. d) Control de la extensión pandémica en población abierta.
	<p>III. Mitigación</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Fortalecimiento del sistema de salud para lograr solventar pandemias. b) Aplicación de normas sanitarias en la producción ganadera –especies menores y mayores– y en el comercio de animales y productos derivados.
	<p>IV. Adaptación</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Creación y fortalecimiento de un sistema nacional de atención a pandemias. b) Aplicación de criterios de regulación administrativa y de acciones preventivas. c) Reducción de los factores alimentarios que originan enfermedades fisiológicas en la población, como obesidad, diabetes e hipertensión.

El Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) plantea un modelo de intervención cuya base es la estrecha interrelación entre la salud humana y la salud ambiental.³ **Este modelo sostiene que las inversiones en salud pública y ecológica se relacionan y se refuerzan mutuamente, por lo que invertir en un medio ambiente sano es invertir en la salud y bienestar de las generaciones presentes y futuras.**

El modelo establece cuatro elementos clave para el mejoramiento de la salud ambiental y humana desde políticas ecoló-

³ PNUMA (2016). *Medio ambiente sano, personas sanas. Resumen ejecutivo*. Disponible en línea.



Foto: Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA).

gicas inclusivas: 1) eliminar el carbono; 2) desintoxicar el medio ambiente; 3) disociar el uso de los recursos y cambiar los estilos de vida; y 4) aumentar la resiliencia de los ecosistemas y la protección de los sistemas naturales del planeta.

Asimismo, el PNUMA concibe que la investigación y el trabajo interdisciplinario que soslayan barreras epistémicas para actualizar normas legales a través de la educación ambiental son fundamentales para mejorar los resultados en materia de medio ambiente y salud pública.

En este sentido, de manera coordinada y a partir de un enfoque interdisciplinario, la SEMARNAT, la Secretaría de Salud Federal y el CONACYT han diseñado un **Programa Nacional de Salud Ambiental**. El Programa distingue siete subsistemas y dos ejes transversales a fin

de lograr la participación de todos los sectores involucrados en las cuencas que se procura restaurar (Figura 1). Es importante señalar que para la aplicación de este enfoque se integró de manera prioritaria la participación de la sociedad civil organizada, liderada por más de 150 colectivos que viven en el día a día problemas ambientales y de salud.

A este modelo se suma la perspectiva territorial. Así, se contribuye a incidir de modo operativo sobre tres polígonos sobrepuestos a lo largo del eje neovolcánico transversal y sobre parte del sureste mexicano, específicamente en las cuencas de los ríos Lerma-Santiago, Lajas, Atitalaquia-Tula, Zahuapan-Atoyac y Coatzacoalcos. Esta zona se caracteriza por ser uno de los cinco sitios del planeta con mayor biodiversidad,⁴ es una de las regiones del país con mayor densidad demográfica, posee gran actividad productiva, y tiene un alto número de muertes por COVID-19.⁵

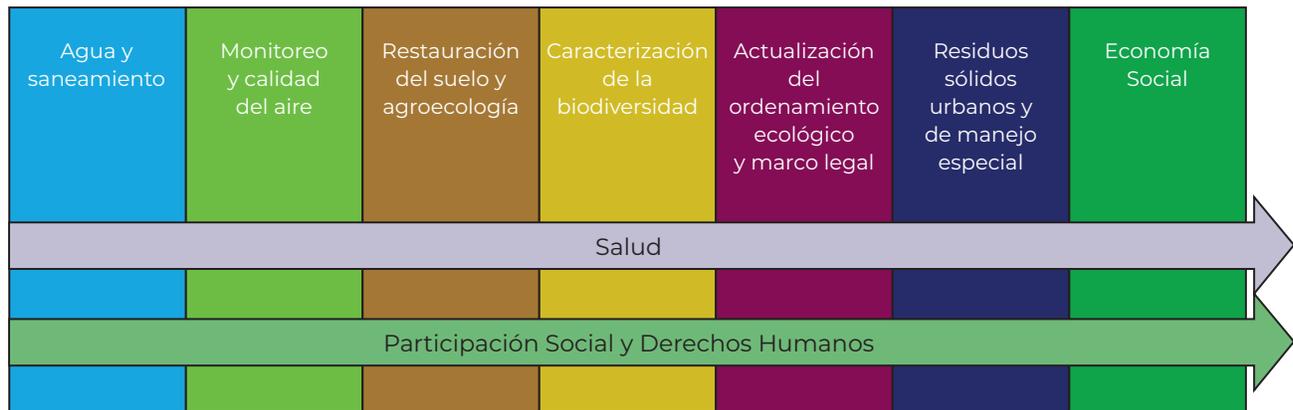


Figura 1. Subsistemas y ejes transversales del Programa Nacional de Salud Ambiental.

⁴ Bastian Bertzky, et al. (2013). *Terrestrial Biodiversity and the World Heritage List: Identifying Broad Gaps and Potential Candidate Sites for Inclusion in the Natural World Heritage Network*. Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN), Suiza.

⁵ SEMARNAT (2020). "Enfrenta México doble crisis sanitaria: Por el COVID-19 y por degradación ambiental", comunicado de prensa emitido el 1 de mayo de 2020.



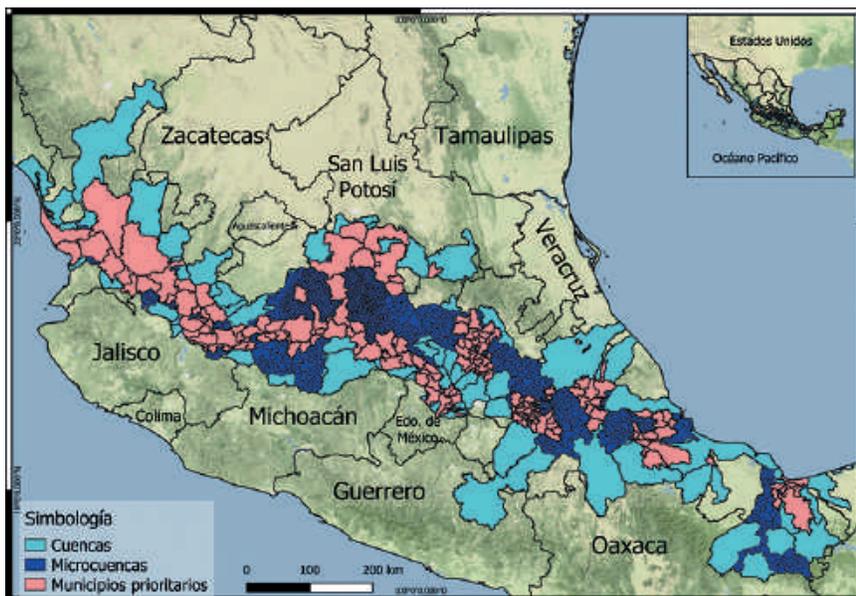
Fotos: Gobierno del Estado de Tamaulipas.

Los polígonos que conforman el territorio del Programa son:

1. Las cuencas hidrológicas que, conjuntamente con los acuíferos, constituyen de acuerdo a la Comisión Nacional del Agua (Conagua) la unidad de gestión de los recursos hídricos. Éstas influyen en los siguientes dos polígonos.
2. El conjunto de microcuencas definidas en el marco del Programa Nacional de Microcuencas (2007), el cual presenta un alto grado de contaminación, baja integridad ecológica y elevado índice de transformación antropogénica.
3. 181 municipios prioritarios con fuerte presencia de enfermedades, vinculadas en cierta medida con la contaminación de ríos.

Esta organización territorial permitirá establecer estrategias y acciones diferenciadas según las características del territorio. En el polígono correspondiente al sistema de cuencas se gestionará la participación social, académica, gubernamental e industrial. En el polígono de microcuencas se llevarán a cabo acciones concurrentes de restauración ecológica y manejo integrado del territorio. Y, por último, en el polígono de los municipios con presencia de enfermedades será pertinente reforzar elementos relativos a la infraestructura de salud y fomentar el ordenamiento ecológico y territorial.

El Programa Nacional de Salud Ambiental es una respuesta a la emergencia sanitaria por COVID-19, y pretende sentar las bases para detonar procesos participativos y de corresponsabilidad social territorializada. A partir del binomio salud humana y salud ambiental, el objetivo es que dichos procesos incidan en la restauración de la relación entre sociedad y ambiente, de manera responsable y armónica. ■



Mapa 1. Polígonos del Programa Nacional de Salud Ambiental.



Recorridos de campo de las mujeres de Capulálpam de Méndez, Oaxaca. Foto: Gabriela Ramírez Rojas Salazar.

La igualdad de género en las políticas ambientales

Hilda Salazar Ramírez
Mujer y Medio Ambiente, A. C.

La presencia de las mujeres en la vida pública del país y del mundo es una realidad innegable. Las demandas históricas por erradicar la discriminación, exclusión y desigualdad entre mujeres y hombres datan de hace varias décadas, y finalmente han logrado permeare la agenda pública y las políticas gubernamentales.

La transversalidad del enfoque de género se reconoce como un eje primordial del desarrollo, a la par de la sustentabilidad ambiental. El binomio se reivindica en prácticamente todos los espacios. No obstante, la dimensión económica mantiene su supremacía, y las dimensiones ambientales y de igualdad de género se siguen considerando un añadido que se incorpora una vez que los programas y proyectos han sido diseñados.

La propuesta gubernamental de impulsar transformaciones de fondo es una oportunidad para avanzar a profundidad en este tema y detonar los cambios necesarios para conseguir la igualdad sustantiva entre mujeres y hombres. La transversalidad del enfoque de género en las políticas ambientales cuenta hoy con voluntad política institucional; como punto de partida esto es va-

lioso pero insuficiente. Se necesitan a su vez planteamientos conceptuales sólidos y acordes a las realidades locales, nacionales e internacionales, herramientas metodológicas que contribuyan a su instrumentación, lineamientos institucionales de planeación y personas dispuestas a conocer e involucrarse en esta perspectiva.

Este artículo presenta los avances en el diseño de estrategias, metodologías e indicadores con enfoque de género promovidos por la nueva política ambiental de la SEMARNAT en colaboración con un grupo de expertas.¹

¹ Mujer y Medio Ambiente, A.C., fue invitada por el PNUD a realizar una consultoría para incorporar el enfoque de género en las políticas ambientales en el marco del Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales (PROMARNAT) 2020-2024. Colaboraron en este trabajo Rebeca Salazar Ramírez de Mujer y Medio Ambiente, A.C., y Margarita Velázquez Gutiérrez, investigadora del CRIM-UNAM.



Vista panorámica de la comunidad de Santa Catarina Lachatao, Oaxaca. Foto: Gabriela Ramírez Rojas Salazar.

El compromiso de la transversalidad

El 8 de marzo de 1996, hace casi un cuarto de siglo, fue anunciado el Programa Nacional de la Mujer. Este programa constituye un referente histórico para que las desigualdades entre hombres y mujeres formen parte de las políticas públicas y de la acción del Estado. Una de sus siete líneas estratégicas proponía “incorporar la perspectiva de género en la planeación, el diseño y la ejecución de las políticas tendientes a beneficiar a las mujeres”. Este objetivo se difundió junto con el concepto de transversalidad del Consejo Económico y Social de Naciones Unidas (Ecosoc).² En la misma década, el enfoque de género en las políticas ambientales también fue alentado por la Cumbre de la Tierra de 1992, en Río de Janeiro, y por la IV Conferencia Mundial de las Mujeres, realizada en Beijing en 1995. En el año 2000 la entonces Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (SEMARNAP) se comprometió, el 8 de marzo, a crear una Dirección de Género y a formular un programa, conforme a la agenda promovida por la Red de Género y Medio Ambiente y otras organizaciones de la sociedad civil.

Transversalidad del enfoque de género

“El proceso de evaluación de las consecuencias para las mujeres y los hombres de cualquier actividad planificada, inclusive las leyes, políticas o programas, en todos los sectores y a todos los niveles, es una estrategia destinada a hacer que las preocupaciones y experiencias de las mujeres, así como de los hombres, sean un elemento integrante de la elaboración, la aplicación, la supervisión y la evaluación de las políticas y los programas en todas las esferas políticas, económicas y sociales, a fin de que las mujeres y los hombres se beneficien por igual y se impida que se perpetúe la desigualdad. El objetivo final es lograr la igualdad [sustantiva] entre los géneros”. Ecosoc, 1997.

En estos 20 años se registran avances en las leyes, la asignación de presupuestos, la creación de instancias y programas tendientes a promover la igualdad de género en el país y también en las instituciones ambientales. **A pesar de ello, el análisis de género en las políticas públicas sigue siendo marginal, lo que obliga a realizar una revisión de los marcos**



A la izquierda: recorridos de campo de las mujeres de Santa María Yahuiche, Oaxaca. A la derecha: dinámicas de los talleres de género y medio ambiente en las comunidades de Guerrero. Fotos: Gabriela Ramírez Rojas Salazar.

² Ecosoc (1997). *Resoluciones y decisiones del Consejo Económico y Social*. Consejo Económico y Social, Nueva York.

conceptuales y las estrategias emprendidas para recuperar los aprendizajes. La finalidad es dar solidez a los propósitos y compromisos de transitar hacia una nueva política ambiental. Se trata de engarzar la transversalidad del enfoque de género con una gobernanza ambiental incluyente y democrática, a la vez que se avanza hacia la territorialización y ciudadanización de la política ambiental.

Viejos problemas, nuevos enfoques

El vínculo entre las relaciones de género y los distintos patrones de manejo de los recursos naturales ha sido abordado desde hace décadas. Se ha debatido profusamente la necesidad de análisis que reconozcan el gran entramado de hallazgos tanto de las ciencias naturales y físicas como los referidos a las transformaciones socioeconómicas y culturales.

Las relaciones de las sociedades con la naturaleza están determinadas por contratos sociales los cuales se expresan en estructuras normativas colectivas que, como tales, son susceptibles de transformarse. Es necesario reconocer la multiplicidad de relaciones sociales que determinan los distintos patrones de manejo de los recursos naturales que las personas –mujeres y hombres– y los diversos grupos sociales adoptan de acuerdo con sus distintos intereses y necesidades. Esta diversidad socioambiental no se agota en las desigualdades de género, sino que éstas se relacionan e “intersectan” con otras formas de desigualdad social que sostienen los sistemas de poder que las reproducen y mantienen. El concepto de interseccionalidad abona a un análisis integral que no suma dimensiones, sino que aborda el modo en el que éstas se relacionan.

El análisis de las desigualdades sociales para comprender a cabalidad las transformaciones ambientales no es nuevo; de hecho, es un punto de partida obligado del enfoque de género en



Mujer de la comunidad minera Natividad, Oaxaca. Foto: Gabriela Ramírez Rojas Salazar.

cualquier ámbito. Propuestas más recientes plantean virar el foco del análisis hacia las intersecciones entre los aspectos económicos, políticos, sociales y culturales de las desigualdades. Se trata de abordar las desigualdades sociales y de género desde una perspectiva relacional en el marco de las relaciones de poder que operan en diferentes dimensiones de la vida social.

Luis Reygadas resume en cuatro estas dimensiones: 1) las económicas “generan apropiaciones diferenciales de la riqueza”; 2) las políticas “producen disparidades de poder”; 3) las sociales marcan “diferencias de estatus y prestigio”; y 4) las culturales “legitiman la desigualdad y producen distribuciones inequitativas de los recursos simbólicos”.³

El *Informe mundial sobre ciencias sociales*⁴ considera estas cuatro dimensiones de las desigualdades –con una diferente definición– y agrega tres más: la ambiental, la espacial y la cognitiva. La desigualdad de género es una forma de exclusión y discriminación que atraviesa las siete dimensiones,



Cormoranes (*Phalacrocorax brasilianus*) emprendiendo vuelo en la laguna de Chaschoc, Tabasco. Foto: Gabriela Ramírez Rojas Salazar.

³ Luis Reygadas. (2008). *La apropiación: Destejiendo las redes de la desigualdad*. Rubí, Anthropos Editorial, Barcelona; Universidad Autónoma Metropolitana, Iztapalapa, México.

⁴ Françoise Caillods y Mathieu Denis (2016). “Las ciencias sociales afrontan el reto de las desigualdades” en *Informe mundial sobre ciencias sociales* de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), Consejo Internacional de Ciencias Sociales e Instituto de Estudios para el Desarrollo de la Universidad de Sussex, Reino Unido; París.

cuyo análisis es un requisito necesario, aunque no suficiente, para la puesta en marcha de políticas socioambientales justas.

El enfoque interseccional reconoce la multiplicidad de formas de discriminación que dan origen a desigualdades, al condicionar las posiciones sociales, el acceso a recursos naturales y materiales y las posibilidades de desarrollar capacidades que permitan el empoderamiento de las personas. El análisis interseccional no supe al de género, sino que reconoce que ésta no es la única forma de discriminación y que es preciso identificarlas a todas para actuar sobre ellas y romper la estructura de poder que las propicia y retroalimenta.



Garza siete presas (*Ardea herodias*) en el río Usumacinta, municipio de Emiliano Zapata, Tabasco. Foto: Gabriela Ramírez Rojas Salazar.

El concepto de interseccionalidad ha tomado relevancia debido al ensanchamiento de las desigualdades en el mundo. Especialmente en América Latina, se ha hecho evidente que los modelos económicos predominantes no propician la distribución de la riqueza, sino que, por el contrario, tienden a concentrarla, a la vez que intensifican el deterioro ambiental. En suma, no se está transitando hacia caminos sostenibles en los que todas las especies encuentren nuevos modos de habitabilidad y convivencia.

La perspectiva interseccional y de género permite reconocer las dimensiones de la desigualdad y sus relaciones, así como los sistemas sexo-género y las relaciones de poder coexistentes en distintos territorios. A la vez, permite reconocer que no todas las mujeres están situadas en las mismas condiciones de vida, ni comparten las mismas necesidades e intereses, y que, por lo tanto, la planeación e instrumentación de políticas públicas bajo una perspectiva de género requiere de un análisis que dé cuenta de las

dimensiones de las desigualdades en distintos territorios.

En la medida en que las relaciones de las mujeres y los hombres con sus entornos naturales son diversas y están determinadas por múltiples factores, es conveniente recuperar los conceptos y variables de género que siguen siendo válidos y que contribuyen al análisis de las desigualdades en todas las dimensiones mencionadas. Sigue siendo indispensable el conocimiento y comprensión de conceptos básicos como sexo y género; división sexual del trabajo; acceso, uso y control diferencial y desigual de los recursos; y acceso a estructuras de poder y toma



Mujer con su huerto de traspatio de la comunidad Huertecillas, Guerrero. Foto: Gabriela Ramírez Rojas Salazar.

de decisiones. Otros conceptos como empoderamiento y autonomía han adquirido mayor difusión y su uso se ha extendido, aunque no necesariamente con rigor. Las propuestas de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) sobre las autonomías de las mujeres –física, económica y política– son útiles y complementarias al término de empoderamiento para la reducción de las desigualdades de género, y pueden retomarse desde una perspectiva socioambiental.

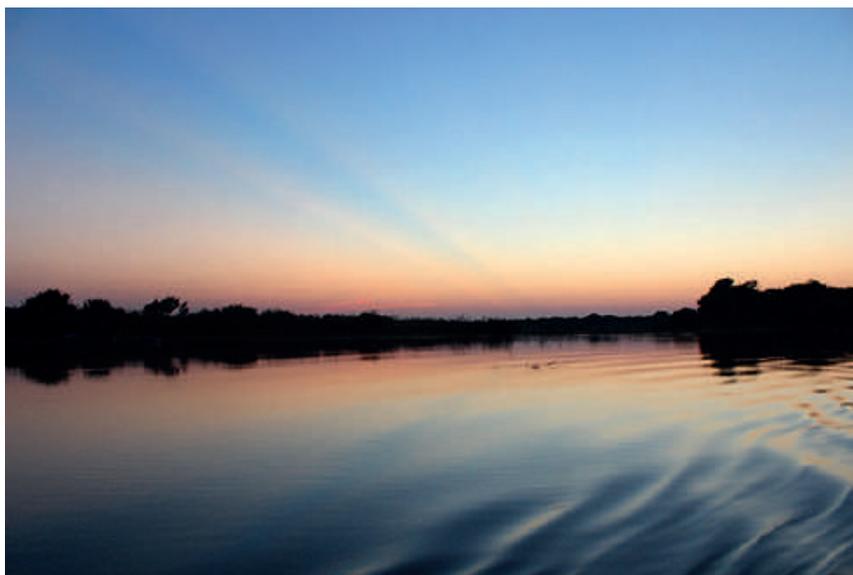
El aporte de conceptos como la economía del cuidado y el uso del tiempo permite hacer visible el trabajo que mujeres, hombres, pueblos indígenas y personas de distintas edades y condiciones realizan para el cuidado ambiental, un tipo de trabajo que no se remunera ni se reconoce socialmente. La producción de información estadística sobre la economía del cuidado permite documentar la contribución de las mujeres no sólo a las tareas de reproducción en los hogares, sino al conjunto de actividades que son indispensables para el bienestar familiar y social, muchas de ellas relacionadas con el uso de los recursos naturales. Las cifras sobre el uso del tiempo, el trabajo doméstico y el cuidado no remunerado producidas por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) documentan, por ejemplo, el número de horas que mujeres y hombres de diferentes edades destinan a la provisión del agua en los hogares, mostrando muy claramente las asimetrías de género. A la vez, la precisión de conceptos como equidad, igualdad e igualdad sustantiva ha propiciado la revisión de estrategias y políticas públicas para pasar de los “dichos a los hechos” en la reducción efectiva de las brechas de desigualdad.

¿Por qué hablar de brechas de género?

De acuerdo con la ONU Mujeres, este concepto permite identificar las desventajas sociales de las mujeres respecto de los hombres, así como definir acciones –afirmativas, de redistribución, de atención focalizada o de protección y restitución de determinados derechos– para superarlas.

El diseño de indicadores ambientales con enfoque de género es una herramienta indispensable para evaluar si las acciones emprendidas están produciendo los cambios deseados en las relaciones de género e interseccionales. El diseño de indicadores de género en el marco del PROMARNAT 2019-2024 es novedoso. Este programa se plantea incursionar en nuevos esquemas de planeación a partir de tres principios: 1) la vinculación de los aspectos sociales y ambientales; 2) la territorialización de la política ambiental; y 3) una gobernanza ambiental participativa y democrática. Los indicadores en este marco no pueden limitarse a la mera cuantificación por sexo de

la población a la que están dirigidas las acciones ambientales. Se requiere incursionar en un diseño de indicadores que atienda tanto el nivel programático como el operativo, es decir, que dé cuenta de los resultados en el territorio. A la vez, combinar indicadores cuantitativos y cualitativos permite recoger las percepciones y opiniones de las personas y los grupos poblacionales involucrados. El objetivo de mediano plazo es contar con un sistema de indicadores compuestos que permitan conocer, medir y evaluar las características multidimensionales de un programa y/o acción socioambiental. Para asegurarse de que los indicadores se formulen efectivamente desde un enfoque de género, se propone una Guía de Indicadores Ambientales con Enfoque de Género que considere al menos una variable de los “imprescindibles de género” –división sexual del trabajo, acceso diferencial a los recursos de mujeres y hombres o participación en la toma de decisiones por sexo–, tomando como referente los conceptos de autonomía de la CEPAL relacionados con la materia ambiental de que se trate.



Atardecer en la laguna de Chaschoc, Tabasco. Foto: Gabriela Ramírez Rojas Salazar.

Territorio, participación ciudadana y gobernanza ambiental

El término territorio es parte del bagaje conceptual del sector ambiental desde hace algunas décadas. Este concepto ha sido difundido sobre todo por los movimientos y grupos sociales que reivindican su derecho a participar y decidir sobre el uso de la tierra, los bienes naturales y, de manera general, sobre su entorno socioespacial. Los conflictos por la ocupación y uso del territorio han mostrado que las poblaciones y grupos sociales rurales, urbanos y especialmente indígenas tienen visiones e imaginarios colectivos del territorio que van mucho más allá de una delimitación geográfica, político-administrativa o ecológica. Ello ha dado lugar a nuevas aproximaciones conceptuales que buscan explicar cómo la conflictividad ambiental está marcada por las asimetrías de poder entre los actores que intervienen en el territorio y también entre las personas y los grupos sociales que lo habitan.

Los grupos sociales con distintos intereses, identidades y lógicas territoriales despliegan estrategias, alianzas y habilidades, con capacidades diferenciadas y ejercicios de poder asimétricos a fin de lograr un determinado orden socioterritorial acorde a sus intereses. Hay un complejo sistema de diferencias y desigualdades incluso en las comunidades y movimientos articulados política e ideológicamente en torno a la defensa del territorio. Des-

de una perspectiva de género, las diferencias y desigualdades entre mujeres y hombres se expresan en un territorio sexuado que masculiniza el espacio público donde se deciden los asuntos de interés común y feminiza tanto el espacio privado como las esferas de reproducción social.⁵ Si bien la presencia de las mujeres ha adquirido un importante protagonismo en los últimos años en los asuntos relacionados con la defensa del territorio, lo cierto es que las condiciones de su participación en las decisiones ambientales y sobre el territorio siguen sujetas a desigualdades estructurales desde los hogares hasta los espacios de toma de decisiones.

Implementar un enfoque territorial y de género en la política ambiental supone diversos retos. Es preciso modificar lógicas e inercias verticales y paternalistas en la relación gobierno-sociedad; reestructurar las formas y mecanismos de coordinación entre las instituciones del sector ambiental y otras áreas y órdenes de gobierno; replantear los mecanismos de planeación, asignación y ejercicio del presupuesto público para que se adecúen a las necesidades reales de la población en cada territorio; y desarrollar las capacidades de las y los servidores públicos así como su compromiso socioambiental.

El territorio es un concepto multidimensional: material, ambiental, social, espiritual y simbólico, que a la vez plantea una dimensión política clave y constitutiva. El territorio no es un escenario sobre el cual ocurren hechos sociales, y no existe de modo independiente o al margen de los actores que lo producen. El territorio es inherente a la acción humana (Espinosa, 2019).

El enfoque territorial está emparentado con la participación social y la propuesta de ciudadanía de la política ambiental. Ello supone el reconocimiento y respeto de las formas organizativas en función de los diversos intereses y culturas. Es menester que no se conciba a la ciudadanía ni a las comunidades y actores sociales como conglomerados homogéneos.

La gobernanza ambiental no se limita a abrir el abanico de relaciones entre el Estado y la sociedad. Las instituciones públicas ambientales deben planear y ejecutar sus proyectos y acciones basándose en el conocimiento y reconocimiento de la multiplicidad de actores y sus relaciones de poder en el espacio territorial. Una gobernanza ambiental inclusiva y democrática requiere del diseño e instrumentación de medidas afirmativas y redistributivas que reduzcan las desigualdades y den voz a quienes históricamente han padecido exclusión, subrepresentación y discriminación. Esto es, sin duda, la mayor contribución que el enfoque de género puede proporcionar a una política ambiental que busca transformar las relaciones entre sociedad y naturaleza en un marco de mayor igualdad social. ■

⁵ Gisela Espinosa. (2019). "Territorio-Tierra: Notas para la discusión del concepto territorio desde un enfoque de género". Documento pendiente de publicación.

La deforestación de la península de Yucatán y la sabiduría maya

Víctor M. Toledo

Mucho se ha escrito sobre la situación ambiental de la península de Yucatán (PY), una región habitada por la cultura maya desde hace 3,000 años, y existe una especial preocupación por parte de los conservacionistas en lo que concierne a su futuro. La destrucción de los hábitats selváticos y sus especies no se ha detenido en las últimas dos décadas (Figura 1). Un estudio sobre los procesos de cambio de cobertura y uso de suelo en la PY durante los últimos 50 años identifica las causas directas y los factores subyacentes relacionados con su deforestación: la ganadería –de reses, cerdos y pollos–, la agricultura comercial de cultivos promovidos por los programas de colonización y desarrollo agropecuario de los gobiernos, el crecimiento de la población y de los mercados,

el desarrollo turístico y los frecuentes incendios forestales que se presentan en ese territorio.¹ Por otro lado, el mismo estudio precisó que la agricultura tradicional o de subsistencia –la milpa maya– y/o el manejo comunitario de las selvas operan como actividades positivas, es decir, evitan o atenúan los procesos deforestadores.

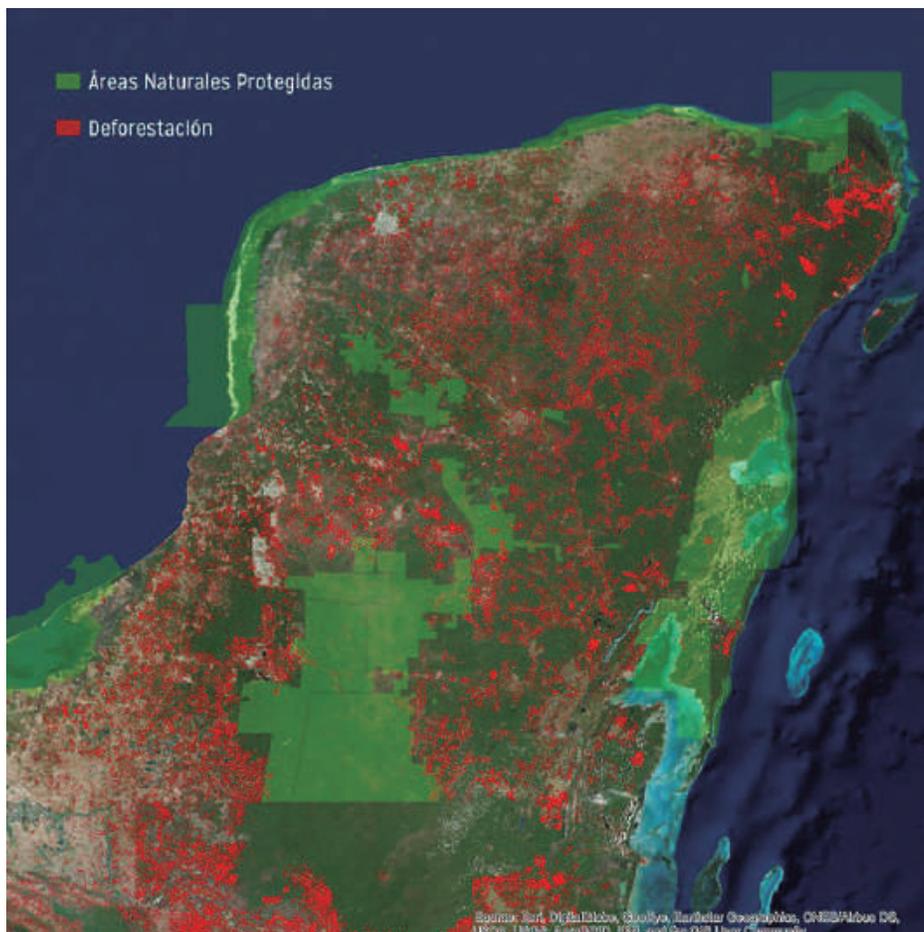


Figura 1. Ritmo de la deforestación entre 2001 y 2018 en la península de Yucatán. Fuente: Global Forest Watch.

¹ Edward A. Ellis, Uriel Hernández-Gómez, José Arturo Romero-Montero (2017). “Los procesos y causas del cambio en la cobertura forestal de la península de Yucatán” en *Ecosistemas* 26.1, pp. 101-111.

Al mismo tiempo, se ha escrito bastante sobre la historia de los mayas y sus relaciones con su entorno ambiental, sus colapsos demográficos y sus recuperaciones. Constituye hasta hoy un gran misterio cómo ha logrado persistir por tan largo tiempo la civilización maya. Tras más de cinco décadas de nutridas investigaciones y discusiones de arqueólogos, etnohistoriadores, geógrafos y ecólogos, entre otros, la principal conclusión es que los mayas utilizaron una estrategia agrosilvícola o un “jardín forestal-milpero”.² En la perspectiva diacrónica de relacionar los eventos del pasado, presente y futuro se ha impuesto el princi-

pio de que “la mejor forma de comprender el presente es conocer el pasado”, y muy poco o casi nada se ha explorado su contraparte lógica: “el pasado se entiende mejor conociendo el presente”.

Los estudios que realizamos sobre las relaciones de las comunidades mayas de la PY desde una perspectiva etnoecológica nos permitieron develar una estrategia de manejo de la naturaleza que no sólo confirma con evidencias actuales lo explorado por los estudios históricos, sino que se antoja un elemento clave para entender los procesos de destrucción biológica y ecológica actuales.³ La lección, olvidada o soslayada por la gran mayoría de los académicos, los planeadores y los funcionarios, es muy sencilla: hay que aprender de la cultura que ha habitado esa región por más de 3,000 años. Su resiliencia ante los eventos impredecibles y las calamidades de su entorno es un tema recientemente estudiado.⁴

La Figura 2 muestra con detalle el modelo de manejo múltiple de las familias de las comunidades mayas actuales, según se deriva del análisis de las decenas de estudios realizados, de manera fragmentaria o no, en la PY. Nuestro análisis etnoecológico –que aborda las relaciones entre una sociedad y la naturaleza desde una perspectiva triple, la cosmovisión o sistema de creencias (*kosmos*), el repertorio de conocimientos (*corpus*) y las practicas que

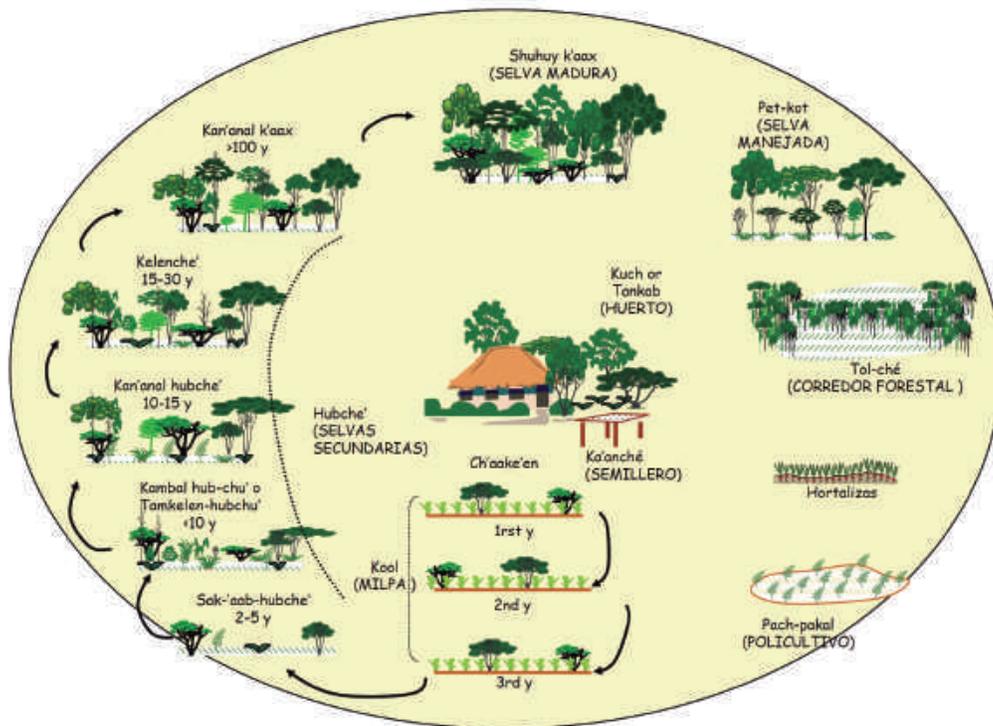


Figura 2. Estrategia de uso múltiple adoptada por las familias mayas yucatecas. La estrategia que supone un manejo agrosilvícola incluye la milpa (*kol*), que por lo común permite tres ciclos agrícolas en promedio antes de ser abandonada, las diferentes etapas de regeneración de la selva (con sus nombres mayas), las selvas maduras, y los sistemas forestales manejados (como el *pet-kot* y el *tolché*), el huerto familiar y otros sistemas agrícolas. La caza, recolección, extracción de leña, apicultura y meliponicultura se realizan tanto en la milpa como en las áreas bajo restauración de las selvas.

² Así se argumenta en dos libros clave: Arturo Gómez-Pompa *et al.* (eds.) (2003). *The Lowland Maya Area*. The Haworth Press, Nueva York; Anabel Ford y Ronald Nigh (2015). *The Maya Forest Garden: eight millennia of sustainable cultivation of the tropical woodlands*. Routledge, Londres.

³ Narciso Barrera-Bassols y Víctor M. Toledo (2005). “Ethnoecology of the Yucatec Maya: Symbolism, knowledge and management of natural resources” en *Journal of Latin American Geography* 4, pp. 9-41.

⁴ Betty B. Faust y William Folan (eds.) 2017. *Pasos largos al futuro: la resiliencia socio-ecológica de los Mayas de Campeche en relación a los cambios climáticos*. Universidad Autónoma de Campeche, Campeche.

utilizan (*praxis*)– reveló que la tal resiliencia, proviene de una cierta sabiduría resultado de la articulación de una visión sagrada del mundo natural, un detallado conjunto de conocimientos climáticos, topográficos, florísticos, faunísticos, de suelos, hidrológicos y ecológicos, así como la puesta en práctica de actividades que se combinan en el espacio y en el tiempo. Esta sabiduría maya es una suerte de memoria biocultural, experiencia acumulada a lo largo del tiempo no exenta de innovaciones, incluyendo las que resultaron de la Conquista europea y las que genera el mundo industrial moderno.⁵

El resultado es un mosaico de paisajes agroforestales (Figura 3) y un soberbio uso de la biodiversidad que contrastan con los monótonos cultivos, plantaciones y áreas ganaderas impuestos en las últimas décadas. En promedio, cada familia maya utiliza entre 20 y 50 es-

pecies en la milpa, hasta 387 especies en sus huertos familiares, de 35 a 103 especies melíferas en la apicultura, hasta 250 especies extraídas o recolectadas y hasta 18 especies capturadas por la cacería. La estrategia maya no sólo tiende a mantener áreas selváticas combinadas con las parcelas de diferentes edades, sino que conoce y aprovecha toda una variedad de especies vegetales y animales. Es una estrategia biológicamente amigable.

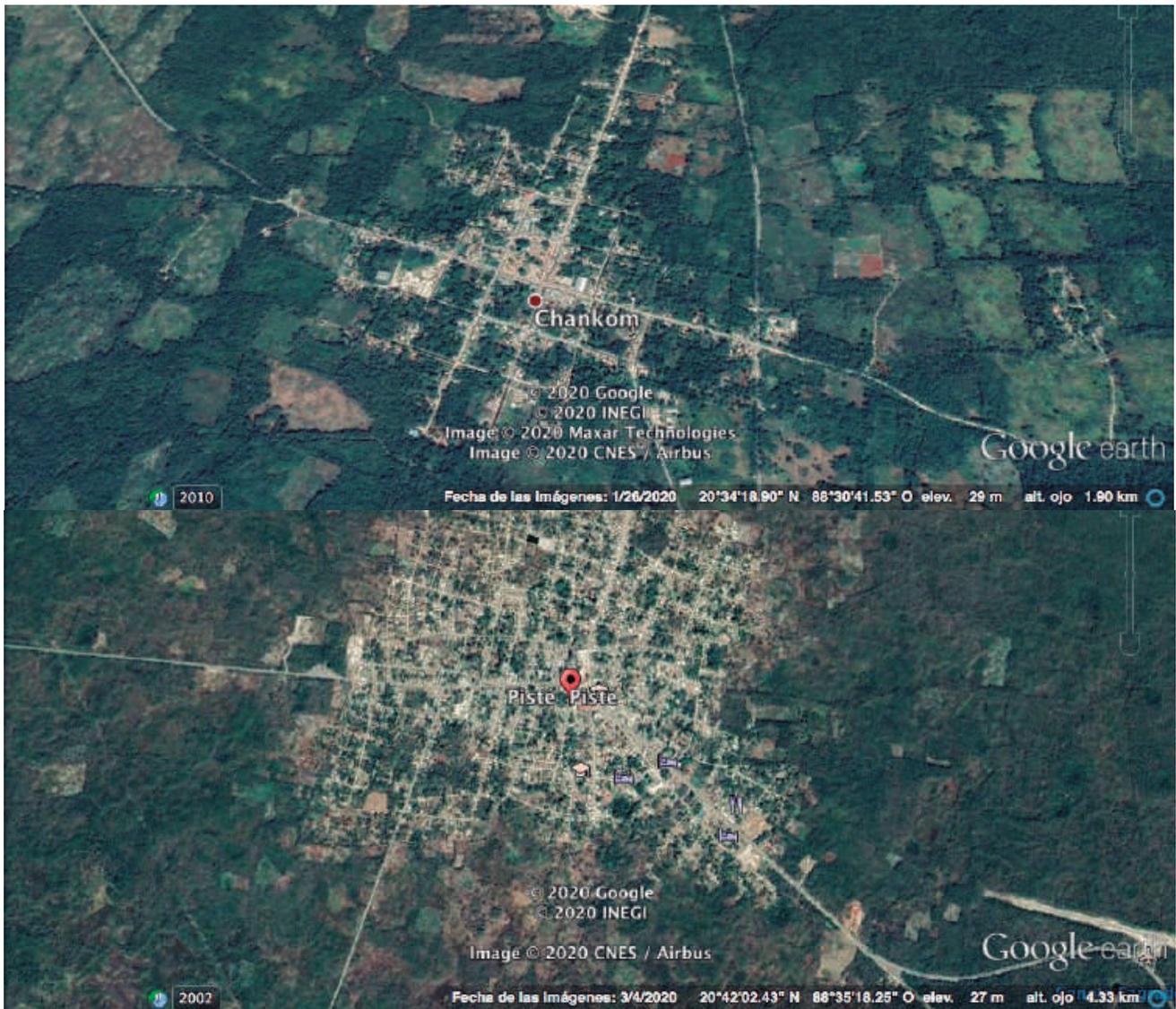


Figura 3. Los paisajes en mosaico, resultado del uso múltiple, son comunes en las comunidades mayas de la península de Yucatán y fácilmente detectables con el Google Earth. A la cobertura forestal que domina los reticulados urbanos, por la presencia de los solares o huertos familiares se suman fragmentos de cultivos y selvas de diferentes edades.

⁵ Víctor M. Toledo, Narciso Barrera-Bassols, Eduardo García-Frapolli y Pablo Alarcón-Chaires (2008). “Uso múltiple y biodiversidad entre los mayas yucatecos” en *Interciencia* 33, pp. 345-352; y Víctor M. Toledo y Narciso Barrera-Bassols (2008). *La memoria biocultural*. Icaria editorial, Barcelona.



Se concluye entonces que la destrucción ambiental de la PY es el resultado de la sustitución gradual o súbita de la estrategia tradicional maya basada en la diversidad por una estrategia especializada y tecnológicamente intensiva –los monocultivos–, la cual tiene por único fin la lógica mercantil. Con base en lo anterior, podemos afirmar que los proyectos realmente apropiados deben partir de la estrategia tradicional para luego realizar un aprovechamiento que utilice todas las alternativas modernas de inserción en los mercados. Esto ha ocurrido ya con los ejidos forestales mayas de Quintana Roo –un millón de hectáreas de selva–, las

cooperativas productoras de chicle, las comunidades que realizan conservación voluntaria y ecoturismo, y con la nueva Reserva Biocultural del Puuc, iniciada por cinco municipios mayas con apoyo gubernamental y académico. La lección es más que clara. ■



Ante persistencia de agravios y agresiones a personas defensoras de derechos humanos, la Comisión Nacional de Derechos Humanos (CNDH) continúa exigiendo condiciones de seguridad para su trabajo y pleno reconocimiento de sociedad y autoridades. Foto: Mayolo Hernández.

Defensores ambientales y territoriales

Mayolo Hernández

- ◆ La SEMARNAT impulsará una política de protección de los defensores ambientales.
- ◆ 27 amenazados y 10 asesinados en distintos conflictos ambientales entre enero y mayo de 2020.

En 2019, México ocupó el tercer lugar en asesinatos de personas defensoras de los Derechos Humanos Ambientales. Los veintitrés asesinatos se suman a una lista de 460 casos, correspondiente al periodo 2012-2018.¹ Al 12 de mayo de 2020, se contabilizaron diez casos más en el territorio nacional, seis de los cuales se presentaron durante el periodo de confinamiento por la pandemia de COVID-19.

Entre los defensores ambientales que han perdido la vida en los últimos meses se encuentran Adán Vez Lira –defensor de los sistemas de manglares y humedales de La Mancha en Actopan, Veracruz, y opositor a las concesiones para la minería a cielo abierto en Caballo Blanco– y los michoacanos Homero Gómez González y Raúl

Hernández Romero –protectores de la mariposa monarca en El Rosario, municipio de Ocampo–. Uno de los ataques más recientes fue contra el joven Euguí Roy Martínez Pérez, de La Magnolia, Loxicha, Oaxaca, quien perdió la vida en la defensa de una región rica por su biodiversidad, pero amenazada por la tala ilegal y la caza furtiva.

Al mismo tiempo, otros defensores ambientales arriesgan su vida en la protección de bosques y ecosistemas. Entre ellos, este año se debe reconocer a nueve combatientes del fuego que fallecieron en Oaxaca; y es necesario mencionar también las batallas jurídicas que realizan los pueblos indígenas por el reconocimiento de sus derechos sobre el territorio y en defensa de su derecho a ser consultados.



¹ Centro Mexicano de Derecho Ambiental (CEMDA) (2020). *Informe sobre la situación de las personas defensoras de los derechos humanos ambientales. México 2019.*



Protesta contra los proyectos inmobiliarios en el Predio Los Venados, municipio de Jiutepec, Morelos. Foto: Matilde Sánchez.



Adán Vez Lira. Foto: Álbum personal.



Isaac Medardo Herrera. Foto: Activistas y vecinos de Jiutepec en defensa del Predio Los Venados.



Mariposa monarca en el Santuario El Rosario, Michoacán. Foto: Maricint.

Medio ambiente y territorio

Entender a la naturaleza como una proveedora de bienes y servicios para el modelo económico global sustentado en la matriz de la oferta y la demanda de mercancías que se decide en las principales bolsas de valores del mundo, y que a su vez sostiene un modelo de vida planetario basado en la competencia y la acumulación, ha desarticulado y convertido los territorios en espacios de proveeduría de servicios y materia prima. Esta concepción es el sostén del consumo en los principales vértices de la civilización hegemónica. **Al tocar tierra, el modelo económico global doblaga o moldea los marcos jurídicos locales, instala células de pugna y ejerce cualquier tipo de violencia, capaz no sólo de arrebatar la vida a las personas, sino de trastocar y modificar patrimonios bioculturales de los pueblos y paradigmas civilizatorios milenarios.**

Entre 2015 y 2016, se registraron 192 agresiones a ambientalistas en México. En este periodo se llevó a cabo la reforma energética de México, la cual no incluyó la obligación de obtener el consentimiento de las comunidades indígenas cuando éstas fueran afectadas –como lo son de manera significativa– por proyectos energéticos. Igualmente dañinas fueron actividades extractivas como la minería, la extracción de madera y la presión sobre los recursos hídricos, por poseer la mayor conflictividad socioambiental.

Más adelante, entre 2012 y 2018, destacaron las agresiones a defensores ambientales que se opusieron a proyectos eólicos –53 casos– e hidroeléctricos –66–. Cabe señalar que las llamadas energías limpias que están en manos de grandes corporativos privilegiados, principalmente en la región del Istmo de Tehuantepec, excluyeron a las comunidades, y sigue pendien-

te la tarea de hacerlas partícipes de los beneficios de este tipo de tecnologías. Más aún, lejos de tomarlas en cuenta bajo un régimen jurídico equitativo, se les plantearon condiciones imposibles de cumplir, ejerciendo sobre ellas una forma de violencia estructural.

En el presente año, de acuerdo con los registros de prensa, han sido asesinados diez defensores ambientales cuyas luchas colectivas marcan el devenir de los movimientos y las comunidades. Con ello no sólo se transgrede la vida de las personas y las familias que defienden sus territorios, sino que se irrumpe de manera violenta en la vida comunitaria, en su futuro y en los planes de las regiones. Se pierde, a su vez, la capacidad de diálogo, de escucha y de prospectiva entre los actores regionales y nacionales. Se pierde la capacidad de desarrollos armónicos y

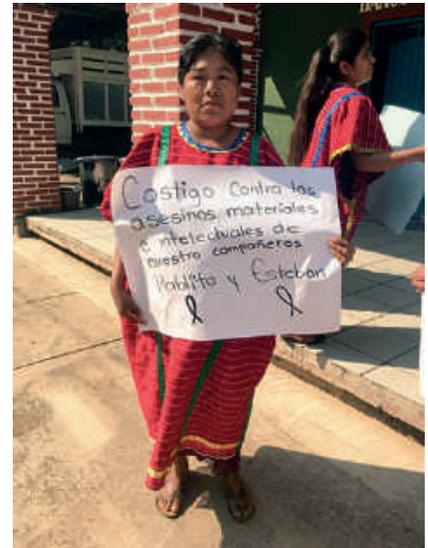
de mitigación de la pobreza, así como la posibilidad de combinar los planes de vida comunitarios con la integración a un bienestar nacional. La agresión a una defensora o defensor ambiental no hiere sólo a una persona, afecta también la posibilidad de plantear un mundo armónico, con prospectiva planetaria, de integración civilizatoria. Es un crimen contra la humanidad y contra la naturaleza.

En cada terruño del país, múltiples maneras de defender, entender y sentipensar el territorio se hacen presentes. Pueblos indígenas, pueblos equiparables y comunidades campesinas o mestizas confluyen en asambleas comunitarias y de los pueblos para defenderse de proyectos energéticos, de transportes, mineros o de bio-prospección que atentan contra sus comunidades o forma de vida.

Personas defensoras del territorio y derechos ambientales
PERÍODO ENERO A MAYO DEL 2020



Paulina Gómez Palacio. Foto: Álbum personal.



Integrante del Movimiento de Unificación de Lucha Triqui (MULT), "Para la lucha y la liberación de los pueblos". Foto: Arnulfo Celestino.

En seguimiento a esta situación, la SEMARNAT impulsará:

1. Una serie de diálogos con organizaciones de la sociedad civil –el primero de los cuales se llevó a cabo el 2 de junio del presente– para marcar una estrategia de trabajo que proteja desde el gobierno y la sociedad a los defensores ambientales y territoriales.
2. La coordinación política con la Secretaría de Gobernación, la Secretaría de Seguridad Pública y los gobiernos de los estados para la protección de los defensores ambientales y para el esclarecimiento de los crímenes.
3. Un observatorio ambiental para protección de los defensores ambientales, y la figura social de los “ecoguardias”.
4. Una estrategia de prevención, seguimiento a los conflictos ambientales, de protección y garantía de la seguridad de los defensores ambientales.■

PERSONAS ASESINADAS

Nombre	Conflicto ambiental	Datos biográficos y defensa del ambiente y el territorio	Fecha	Estado
Raúl Hernández Romero	Creciente presión en la tala ilegal en la Reserva de la Biósfera de la Mariposa Monarca, la colonia de hibernación más grande de la mariposa monarca.	Tenía 44 años. Era activista y guía turístico en la Reserva de la Biósfera de la Mariposa Monarca. <ul style="list-style-type: none"> • En diversas ocasiones denunció la tala clandestina de bosques de oyamel. 	Enero	Michoacán
Homero Gómez González	Creciente presión en la tala ilegal en la Reserva de la Biósfera de la Mariposa Monarca, la colonia de hibernación más grande de la mariposa monarca.	Tenía 50 años. Era ingeniero agrónomo por la Universidad de Chapingo, fue el principal activista del municipio de Ocampo, y dirigió la Reserva de la Biósfera de la Mariposa Monarca en el Santuario de El Rosario. <ul style="list-style-type: none"> • Denunció y se enfrentó a grupos de talamontes que asediaban la zona boscosa de la región oriente de El Rosario. • Implementó una de las más grandes campañas de reforestación con el objetivo de preservar el medio ambiente, para lo cual conformó brigadas de guardabosques. 	13 de enero	Michoacán
Paulina Gómez Palacio	Defensa de los territorios sagrados wirrárikas.	Tenía 50 años. Era amiga del pueblo wirrárika y defensora de derechos humanos del territorio sagrado indígena de Wirikuta. <ul style="list-style-type: none"> • Se opuso a proyectos que buscan imponer en la región grandes desarrollos turísticos, de minería tóxica, agroindustriales y de sobrepastoreo. 	22 de marzo	San Luis Potosí
Isaac Medardo Herrera	Conflictos por la reserva natural y el agua en el municipio de Jiutepec, Morelos.	Tenía 58 años. Era abogado. Fue asesor legal del grupo Vecinos de Jiutepec en Defensa del Predio Los Venados, y fue representante legal de los 13 pueblos en defensa del manantial “Chihuahuita”. <ul style="list-style-type: none"> • El predio Los Venados es uno de los pulmones de Jiutepec. Durante el mandato de Graco Ramírez se pretendía construir ahí un fraccionamiento, pero la acción legal del activista echó atrás el proyecto. • En 2008, como parte del equipo jurídico del movimiento de los 13 pueblos a los que otra empresa inmobiliaria pretendía despojar de su agua, logró que el proyecto se cancelara definitivamente. 	22 de marzo	Michoacán

Adán Vez Lira	Proyecto de minería a cielo abierto Caballo Blanco en el municipio de Actopan.	Tenía 53 años. Era integrante de los Eco-guías de La Mancha y formó parte de la cooperativa La Mancha en Movimiento. Durante más de dos décadas fue activista y defensor de la vida y del territorio. <ul style="list-style-type: none"> Defendió los manglares, dunas y todos los ecosistemas de la costa central de Veracruz. Organizó múltiples festivales de aves, eventos de reforestación y educación ambiental. En años recientes participó en la defensa de la región frente a la imposición del proyecto de minería a cielo abierto Caballo Blanco. 	8 de abril	Veracruz
Esteban Martínez Pérez	Lucha del pueblo triqui en defensa del territorio.	Esteban tenía 46 años; Pablo tenía 32. Ambos eran parte del Movimiento Unificador de Lucha Triqui (MULT), organización indígena que ha señalado por décadas el caciquismo y la violencia en la región. <ul style="list-style-type: none"> El 28 de abril de 2020, Eleazar Ortiz, integrante del MULT, señaló que Esteban y Pablo luchaban a favor del pacto de paz. El comunicado del MULT, del 26 de junio, señala que semanas antes de su asesinato Esteban, Pablo y el Presidente de San Juan Copala, Pedro Águila, alzaron la voz contra quienes habían sido hasta entonces los líderes del MULT por desvío de recursos. 	10 de abril	Oaxaca
Pablo Guzmán Solano			10 de abril	Oaxaca
Jesús Valencia Cuamea	Lucha del pueblo yaqui en defensa del territorio.	Era Capitán de la Guarda Tradicional Yaqui. <ul style="list-style-type: none"> Encabezó la lucha de los yaquis por su territorio y recursos naturales. 	20 de abril	Sonora
Eugui Martínez Pérez	Aumento de la violencia en la región de Loxicha.	Tenía 21 años. Era estudiante de biología en el Instituto Tecnológico del Valle de Oaxaca, y formaba parte de varias organizaciones e iniciativas ambientalistas. <ul style="list-style-type: none"> Se dedicó al estudio de la herpetofauna en Loxicha. Redescubrió una especie de rana (<i>Charadrahyla altipotens</i>) declarada extinta hacía 50 años. Descubrió una nueva especie de víbora, y estaba trabajando en un artículo para presentarla. 	7 de mayo	Oaxaca
Óscar Ontiveros Martínez	Minera canadiense Media Luna, en el municipio de Cocula.	Tenía 29 años. Era activista por los derechos de las comunidades y trabajadores de la minera Media Luna. <ul style="list-style-type: none"> Fue uno de los trabajadores despedidos por los directivos de la minera tras el movimiento de huelga que terminó a inicios de 2018. El objetivo del paro fue exigir independencia sindical y respeto a los derechos de campesinos arrendatarios. Quintín Salgado encabezó dicha huelga, y fue asesinado en enero de 2018. Familiares de Ontiveros Martínez aseguran que ambos activistas fueron asesinados por el mismo grupo paramilitar, el cual se ha posicionado en la zona del río Balsas a favor de la minera. 	12 de mayo	Guerrero



Voces de la ciudadanía

sección 2



14ª reunión de la Conferencia de las Partes (COP14) en Sharm el Sheij, 14 a 29 de noviembre de 2018. Foto: Ministerio de Medio Ambiente de Egipto.

La cumbre de Sharm el Sheij: la polémica entre ciencia colonial y ciencia dialógica

Alberto Betancourt Posada

En las comunidades académicas de ciencias, ciencias ambientales y humanidades existe un creciente consenso sobre el valor de la biodiversidad silvestre y domesticada para la supervivencia y la calidad de vida de la especie humana. Puede hablarse de una virtual unanimidad sobre la importancia de aquilatar la variedad de la vida en sus diferentes **reinos**: procariontes, eucariontes, fungi, vegetal y animal; **niveles**: especie, género, familia, orden, clase, filos y reino; y **escalas**: genes, especies, poblaciones, ecosistemas, paisajes y biósfera. En contraste, existe una intensa polémica científica, diplomática, política, económica, social y cultural sobre varias importantes preguntas: ¿Qué conservar? ¿Cómo? ¿Para qué? ¿Para quién?

Esta discusión científica, fuertemente influida por intereses económicos y geoeconómicos, surgió en la Cumbre de Río de 1992, ha continuado presente, y se manifestó en la 14ª Conferencia de las Partes (COP14) de la Convención de Diversidad Biológica (CDB) de la Organización de Naciones Unidas (ONU), celebrada en la península del Sinaí, en Sharm el Sheij, Egipto, del 16 al 29 de noviembre de 2018. El cónclave ambiental congregó a delegados gubernamentales de 192 países y 7000 asistentes, y se efectuó de manera simultánea a la COP3 del Protocolo de Nagoya y la COP9 de Cartagena sobre Seguridad de la Biotecnología. Debe decirse que la conferencia de las partes de la CDB constituyen el espacio más importante de definición de las políticas ambientales globales de conservación de la biodiversidad, y son espacios en los que interactúan los diplomáticos –que llevan la voz cantante–, los científicos –que tienen su peso, pero requieren de alianzas externas– y los empresarios –cada vez más influyentes–.



Arrecife del mar Rojo. Foto: Hannes Grobe.



Bahía Naama, Sharm el Sheij. Foto: Svetlana Grechkina.



Nabq, Área Natural Protegida en Egipto. Foto: Hatem Moushir.

¹ El presente artículo resume una larga investigación que fue recogida en "La polémica entre ciencia colonial y diálogo de saberes en la Convención de Diversidad Biológica: la cumbre de Sharm El-Sheikh" (2020) de Alberto Betancourt y Efraín Cruz Marín, publicada en *Cultura y representaciones sociales* 14.28. La investigación fue realizada en el marco del PAPIIT IN404518, "Domesticación, diversidad epistémica y conservación del patrimonio biocultural en sociedades multiculturales: conocimientos tradicionales de Mesoamérica".

El presente texto bosqueja la polémica ocurrida al interior de la cumbre celebrada a orillas del Mar Rojo –uno de los mares más cálidos y biodiversos del mundo–, entre los que *grosso modo* podríamos describir como dos paradigmas de conservación de la biodiversidad, que llamaré, simplificando un poco para enfatizar sus rasgos, *ciencia colonial* o “desde arriba” y *ciencia dialógica* o “desde abajo”. La reunión fue un ver-



Feria de la Diversidad Biocultural y Diálogo Indígena y Campesino sobre la Diversidad. Foto: HBS.

dadero cónclave diplomático, científico, comercial y mediático. Mi investigación, realizada en el ámbito de la *historia de la ciencia* y específicamente de la *historia de la conservación de la biodiversidad*, incluyó la integración de un amplio corpus documental y bibliográfico. Asimismo, tuve oportunidad de contribuir a la formación de un equipo de trabajo intercultural e interdisciplinario, que organizó la exposición museográfica “Cultivamos un mundo diverso” y el diálogo indígena y campesino “Cultivando un mundo diverso”. Ambos eventos tuvieron lugar en noviembre de 2016, en el Museo Nacional de las Culturas del Mundo, y su objetivo central fue fomentar la discusión al interior de la COP13 de la CDB, que estaba a punto de celebrarse en Cancún, México, sobre la importancia de los derechos, conocimientos y territorios indígenas para la conservación de la biodiversidad planetaria. En los días posteriores asistí a la COP13, y dos años después acudí, a orillas del Mar Rojo, a la COP14 celebrada en Sharm el Sheij, donde pude recopilar abundante información documental y audiovisual, y donde realicé numerosas entrevistas a científicos, dirigentes indígenas y funcionarios vinculados a la conservación.

Me gustaría describir brevemente el marco teórico en el que me basé para formular preguntas, observar e interpretar lo ocurrido en la COP14. En la segunda mitad del siglo XX, los historiadores de la ciencia plantearon la importancia de estudiar lo que denominaron *ciencia colonial*, aquella que se difundió de las metrópolis hacia la periferia, y las particularidades con que esa ciencia se practicó en las colonias, dependiendo de sus condiciones de recepción, las tradiciones locales, el estilo del colonizador, etc. Posteriormente los movimientos anticoloniales impulsaron a los historiadores a investigar con más detalle y darle más relevancia a las especificidades de la ciencia practicada en las colonias, así como lo que ocurrió conforme las antiguas colonias adquirieron su independencia y se convirtieron en naciones, para lo cual mis colegas acuñaron el concepto de *ciencia nacional* para estudiar ya no la ciencia universal, sino la ciencia realizada en contextos, culturas y naciones particulares.



Iniciativa de Océanos Sostenibles, COP14. Foto: Consejo de Protección del Océano de California.



Encuentro Nacional de Médicos Tradicionales, octubre de 2019, Palacio de la Escuela de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Foto: Instituto Nacional de los Pueblos Indígenas (INPI).



Interior de la Universidad Real y Pontificia de México (1840). Litografía de Pietro Gualdi.

A partir de esa preocupación sobre las relaciones entre historia de la ciencia y diversidad cultural, decidí recuperar el término de ciencia colonial o ciencia “desde arriba”, para referirme a un modelo de conservación de la biodiversidad que surge en contextos y naciones particulares, pero pretende erigirse en verdad universal y difundirse del centro a la periferia imponiendo un modelo particular de conservación, como si fuera superior a cualquier otro y como si fuera además el único válido. En sentido opuesto, podemos hablar de un modelo decolonizador, al que llamaré *ciencia dialógica* o ciencia “desde abajo”, basado en la promoción del diálogo de saberes –intracultural, intercultural, interdisciplinario e incluso intercientífico–. La actitud colonial asigna un estatuto racional y superior a la ciencia de las metrópolis, autoasigna a los científicos metropolitanos la tarea de capacitar a los científicos de la periferia, y se arroga el derecho de asignarle un estatus epistemológico a otras tradiciones científicas de la periferia, por ejemplo, los sistemas de conocimiento de los pueblos originarios.

de sus tradiciones intelectuales y de sus aportaciones a la ciencia universal, concebida como un delta en el que confluyen muchos tipos de conocimiento y muchas tradiciones científicas de culturas diferentes.

Desde mi punto de vista, durante la COP14 colisionaron dos paradigmas de conservación de la biodiversidad: colonial y dialógico. **El canon colonial de conservación es positivista, utilitario –ligado al lucro–, biologicista, monocultural, universalista, y llega a las localidades “desde arriba” y “desde afuera”.** El canon dialógico tiene un talante diferente, pues valora los sistemas de conocimiento de los pueblos originarios, es biocultural, pluriculturalista, multilocalista, y surge “desde abajo” y “desde adentro”. Bajo esta perspectiva, me gustaría resaltar algunos rasgos y logros de cada uno de estos paradigmas durante la COP14 celebrada en Egipto, al pie del legendario Monte Sinaí.

El canon “desde arriba”

En la COP14 predominó una corriente de conservación ambiental que auspició y consolidó una fuerte presencia empresarial al interior de la CDB. La cumbre realizada en el Centro de Convenciones de Sharm el Sheij se denominó: “Invertir en la biodiversidad”. Los impulsores del canon de conservación “desde arriba” incorporaron a la toma de decisiones ambientales globales a algunas de las empresas más contaminantes del planeta, pertenecientes a los sectores de construcción, turismo, petróleo, agroindustria, minería, alimentos y bebidas chatarra.

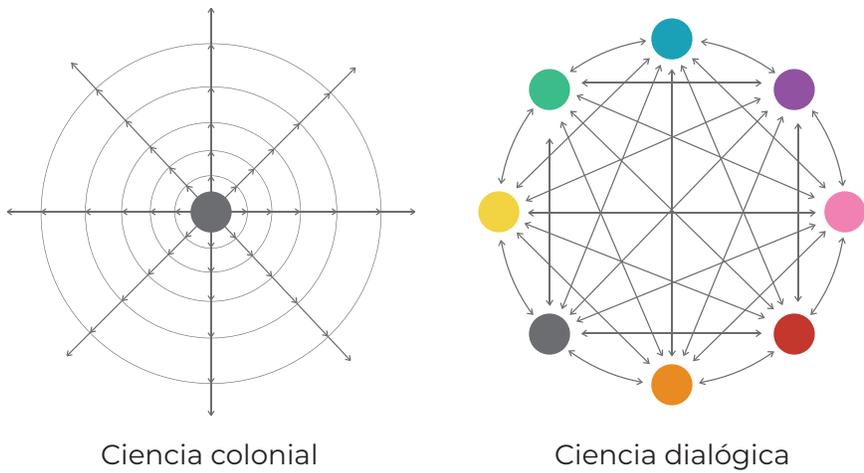


Figura 1. Diferencias de interacción entre ambos modelos.

Para entender mejor la colisión entre los paradigmas “desde arriba” y “desde abajo”, vale la pena recordar algunos episodios respecto al tránsito de una actitud colonial que consideraba irracionales los conocimientos indígenas –y perseguía las idolatrías–, hacia un paulatino reconocimiento de su sofisticación, validez, importancia y capacidad de complementar el saber de la ciencia. La ciencia colonial establece una relación asimétrica con otros tipos de saber, se autoasigna el monopolio sobre el conocimiento verdadero y racional, mientras califica otras formas de conocimiento como falsas e irracionales. En contrapunto, historiadores como Paulus Gerdes,² Irfan Habib³ y Roshdi Rashed⁴ han descrito exhaustivamente la importancia de los conocimientos realizados por otras tradiciones científicas –por ejemplo, las angolanas, indias y egipcias–, así como la sofisticación y utilidad de otros sistemas de conocimiento que reclaman una reconstrucción de la historia

² Paulus Gerdes (2002). *Ethnomathematics as a New Research Field, Illustrated by Studies of Mathematical Ideas in African History*.
³ Irfan Habib (2008). “Modern Science and Islamic Essentialism” en *Economic and Political Weekly* 43.36, pp. 55-61.
⁴ Roshdi Rashed (2003). “The End Matters” en *Islam & Science* 1.1, pp. 153-160.



Se trata de algunas de las compañías que han dañado severamente el medio ambiente de la Tierra, y que continuamente despojan de sus territorios a los pueblos originarios destruyendo los ecosistemas que éstos habían conservado. Las titánicas empresas energéticas, extractivistas y urbanizadoras fueron incorporadas directamente a las actividades de conservación, lo

cual permitirá que contraten directa o indirectamente a científicos que estarán en su nómina, y que a partir de la cumbre podrán integrarse a los comités científicos de organismos multilaterales que realizan el diagnóstico de problemas, el establecimiento de la normatividad ambiental y el manejo de las áreas naturales protegidas. **La presencia de científicos subordinados al mundo empresarial introducirá un sesgo en la investigación científica.**

El modelo instrumental de “conservación” impulsó también la comercialización de la naturaleza al considerarla como un bien sujeto a la valorización comercial e incluso financiera, en contraste con la concepción de los pueblos originarios que consideran a la naturaleza como madre tierra sagrada. Como ejemplo de este corte empresarial podemos mencionar la intervención del señor Erik Solkheim, director del Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente de la ONU, quien si bien exaltó logros impecables como la prohibición de comercio con cuernos de rinoceronte, el aumento de la población de osos panda, la creación de tuberías en Indonesia y la retirada del leopardo de las nieves de la lista de especies en peligro de extinción, atribuyó los avances a una creciente actividad de empresas en las actividades de conservación, y remató afirmando que existe la urgencia de un nuevo pacto con la naturaleza a partir “de un liderazgo político con modelos empresariales de conservación”.

Los promotores del modelo colonial de conservación urgieron a los países del globo a apresurarse a establecer las normas que permitan aplicar el Protocolo de Nagoya para que las grandes empresas transnacionales puedan comprar, fragmentar, aislar, digitalizar, patentar y privatizar conocimientos tradicionales que serán útiles y muy lucrativos para las industrias farmacéutica, alimenticia, cosmética, agroindustrial y biotecnológica.

El canon “desde arriba” fue promovido por la élite de los países más “desarrollados” y contaminantes del mundo, entre los que destacan los integrantes del Grupo de los 7 (G7), quienes impulsan su muy particular visión de la conservación a través de instituciones nacionales como la Agencia Estadounidense para el Desarrollo (USAID), la Agencia Alemana de Desarrollo (GIZ) y la Agencia Japonesa para la Cooperación y el Desarrollo (JICA). También catapultan el negocio de la conservación instituciones supranacionales como el Grupo Banco Mundial (GBM),⁵ instituciones multilaterales como el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente –aunque en su interior también existe la otra postura–, la Conferencia de las Partes sobre Cambio Climático y el proyecto Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación Forestal (REDD). Se suman a dicho bloque organizaciones no gubernamentales transnacionales como Conservación Interna-



⁵ Alberto Betancourt, et al. (coords.) (2014). *Del monólogo a la polifonía. Proyectos supranacionales y saberes indígenas en la gestión de áreas naturales protegidas (1990-2010)*. Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT); México.

cional y Conservación Natural (TNC) y consorcios empresariales como la Alianza Global de Negocios –ambientales–, incrustada en la Convención sobre Diversidad Biológica.

Estos poderosos actores globales, imbuidos por el celo misionero de la ciencia colonial, promueven la creación de áreas naturales protegidas prístinas o comercializadas que imponen, “desde afuera”, la reestructuración productiva, el reordenamiento territorial y la mercantilización de la naturaleza. Consciente o “inconscientemente” auspician la desposesión de los territorios de los pueblos originarios –cuando se les restringen sus prácticas productivas– o el abierto despojo de sus tierras –cuando suscitan desalojos–.



“Los gobiernos y las empresas valoran las ganancias rápidas por sobre la vida humana”, COP14. Foto: GFC.

El canon “desde abajo”

El canon “desde abajo” fue impulsado por una alianza integrada por los propios pueblos indígenas, activistas y académicos partidarios del diálogo de saberes. Formaron parte de ella organizaciones como *Friends of the Earth International* (FoEI), el Consorcio de Conservación Comunitaria Indígena (ICCA), el Grupo Etcétera, la Coordinadora de las Organizaciones Indígenas de la Cuenca Amazónica (COICA) y la Coalición Mundial por los Bosques (GFC).

A contracorriente y mediante grandes esfuerzos durante la cumbre de Sharm el Sheij, los pueblos indígenas obtuvieron victorias significativas respecto al reconocimiento de su papel activo en la conservación, el respeto de sus territorios y la importancia epistemológica de sus conocimientos. El Informe sobre la Serie de Sesiones de Alto Nivel –celebrado el 14 y 15 de noviembre de 2018, en vísperas de la cumbre– deja constancia de que las delegaciones que integran la CDB reconocieron el valor de las contribuciones de los pueblos originarios a la conservación de la biodiversidad del planeta. De manera paralela, la organización FoEI señaló que los pueblos indígenas lograron el reconocimiento de los *territorios indígenas de conservación* (TsIC) como un instrumento tan importante y eficiente como las áreas naturales protegidas. En el ámbito institucional, la declaración final

de la cumbre de Sharm el Sheij recomendó incorporar a la normatividad de la convención el reconocimiento efectuado por el Informe de Naciones Unidas sobre Derechos Humanos y Medio Ambiente, sobre el derecho de los pueblos originarios a disponer de sus territorios para preservar su cultura.

A mi parecer, el triunfo más importante quedó plasmado en la decisión 14/18 de la COP14, la cual estableció el reconocimiento de los TsIC, gobernados y gestionados por los propios pueblos indígenas, como mecanismos adecuados para lograr de forma sostenida resultados positivos y duraderos para la conservación de la diversidad biológica *in situ*. El documento reconoció los TsIC como equiparables a las áreas naturales protegidas. Sin embargo, aunque ambos son eficientes, los TsIC implican mayor participación, autogestión y poder de los pueblos originarios. La decisión 14/18 también señaló, en el marco de la Iniciativa Satoyama sobre las relaciones entre cultura y naturaleza, el imperativo de reconocer los derechos de pueblos y comunidades locales, así como de reconocer su papel en la generación de paisajes de producción socioecológica. El mismo documento resolvió también que el establecimiento de áreas naturales protegidas debe ser precedido de una consulta a las comunidades locales o pueblos indígenas, quienes deben dar su consentimiento de manera libre, con información previa y fundamentada. Asimismo, se reconoce que dentro de las



Foto: Comisión Nacional Forestal (CONAFOR).

áreas naturales protegidas se deberán respetar los conocimientos de las comunidades.

Los resultados de la cumbre: asimetría y tensión entre dos paradigmas

Los dos documentos principales emanados de la COP14, la *Declaración final* y las *Decisiones* muestran el triunfo avasallador de los impulsores del paradigma “desde arriba”, pero, simultáneamente y a contracorriente, el paradigma emergente obtuvo importantes resultados. El paradigma dominante logró: I) transferir el financiamiento y la toma de decisiones ambientales del ámbito público al privado; II) incrementar la influencia y par-

ticipación de las industrias más ricas y contaminantes del planeta en la formulación de la normatividad, la planeación y la ejecución de las actividades de conservación; III) promover una creciente intervención y cooptación empresarial de los principales órganos científicos donde se deciden las políticas de conservación; IV) adoptar un enfoque biologicista sin darle su peso a lo social; V) estimular la privatización de áreas naturales protegidas; y VI) reconocer la utilidad y el valor económico de los conocimientos tradicionales sólo como insumos para su uso lucrativo por parte de las industrias farmacéutica, cosmética, de alimentos y bebidas, entre otras.

En contrapunto, el paradigma “desde abajo” consiguió: I) reconocer a los pueblos originarios como agentes de la conservación; II) asumir que la conservación puede adoptar un enfoque biocultural; III) aceptar que los territorios indígenas de conservación pueden ser equivalentes a las áreas naturales protegidas; y IV) establecer que las áreas naturales protegidas deben instituirse mediante una consulta previa y con la participación de los pueblos originarios que vivan en el lugar.

Ojalá pueda aprovecharse el cambio de paradigmas vigente en México para convertir a nuestro país en un impulsor de políticas ambientales globales y de conservación de la biodiversidad, basadas en el *ethos* científico de la ciencia dialógica o “desde abajo”. ■



Zona arqueológica de Yaxchilán, Ocosingo, Chiapas. Foto: Ricardo María Garibay Velasco.

El Tren Maya y el rompecabezas del sureste

Ana Esther Ceceña¹

La pieza socioecológica

El sureste de México tiene una riqueza inigualable. La Selva Maya, que ocupa una muy extensa parte del territorio peninsular, es la selva tropical más grande de Mesoamérica y la segunda del continente. Con una extensión de 42,300 km², comprende 20 ecosistemas y alberga al 50% de las especies del planeta, muchas de ellas endémicas y varias en riesgo de extinción. Esta mancha selvática conecta con su contraparte en América del Sur a través de rutas biológicas ya muy destruidas en el área de Centroamérica. **La conexión se ha roto en el caso de algunas especies, pero se mantiene en buena medida, y constituye un soporte indispensable de la creatividad ecosistémica, pues permite la diversificación y el desarrollo de variedades que dan fuerza a la evolución biológica de las selvas tropicales del continente, de manera que si se pierde de un lado se pierde de los dos.**

En las costas de Quintana Roo se encuentra el segundo mayor arrecife de corales del mundo; y en la laguna de Bacalar, el mayor

arrecife bacteriano, de acuerdo con las investigaciones del Dr. Jorge Herrera. La península cuenta con amplias áreas de manglares, el 55 % de los del país, y México es el cuarto lugar en este rubro. Sobra decir que tanto los arrecifes de coral como los manglares han sido un escudo de protección frente a huracanes, invasión de sargazo o movimientos marinos tipo tsunami.

En la península de Yucatán se han encontrado restos humanos de hace 13 mil años dentro de las innumerables cavernas que la karsticidad del suelo

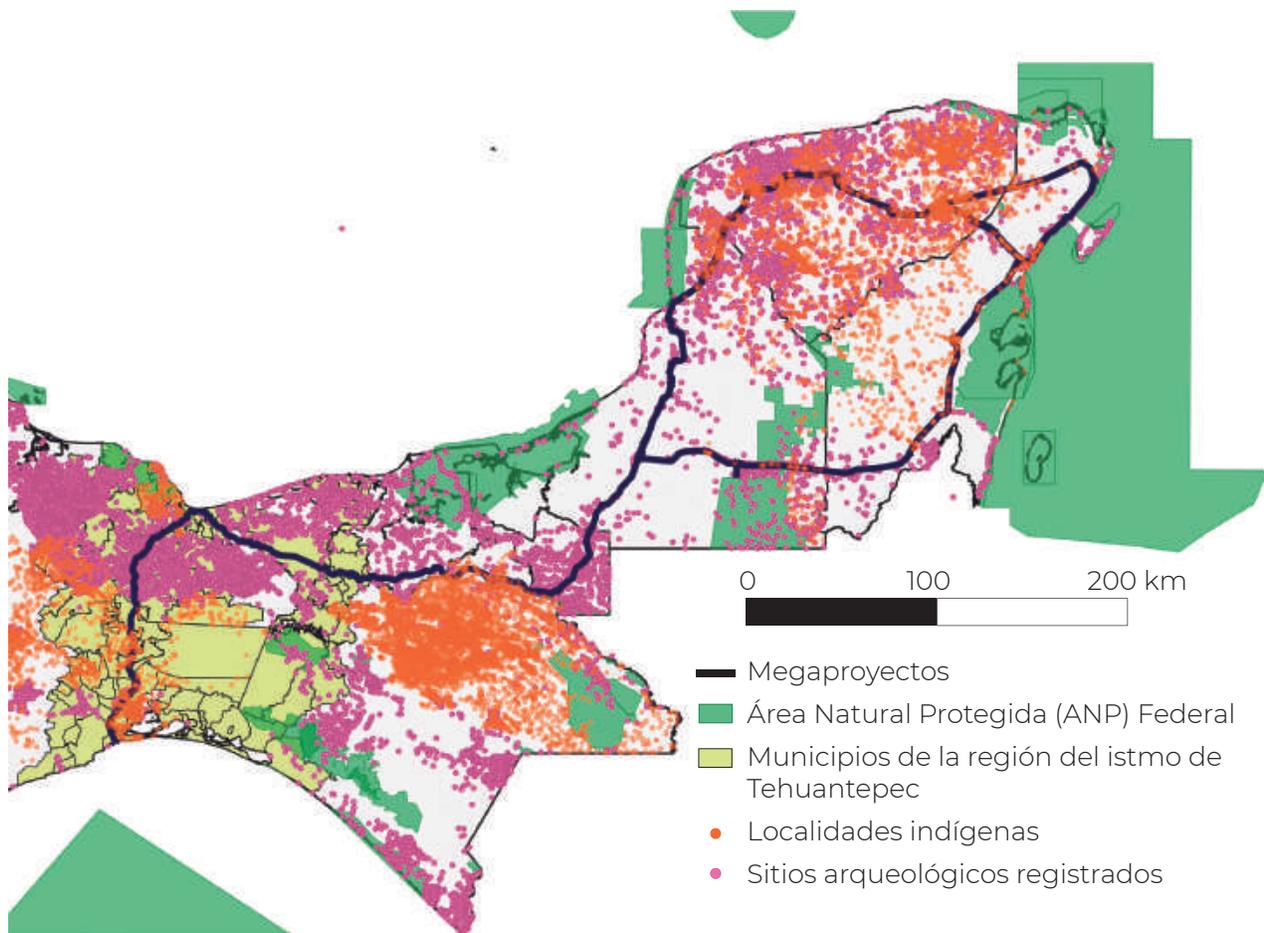
¹ Coordinadora del Observatorio Latinoamericano de Geopolítica en el Instituto de Investigaciones Económicas de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Investigación realizada dentro del marco del proyecto PAPIIT IG300318.



Foto: Ricardo María Garibay Velasco.

formó en la región. Geológicamente se trata de una zona única en el mundo, impactada y transformada hace 65 millones de años por la llegada del asteroide que dio fin a la era de los dinosaurios.

De 62 grupos etnolingüísticos que hay en México, 44 tienen presencia en el sureste. Particularmente en la región comprendida por el *Proyecto de desarrollo integral Tren Maya* predomina el pueblo maya, con variantes que vienen de mucho tiempo atrás. La presencia histórica y cultural del pueblo maya se hace sentir no solamente por la permanencia de las lenguas, costumbres, modos de vida y visión del mundo que se encuentra en las comunidades actuales, sino por la inmensa riqueza arqueológica visible e invisible. El Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH) registra 7,274 lugares con vestigios arqueológicos localizados, lo que ya indica una cobertura muy extensa (Mapa 1), pero los habitantes de esos territorios, herederos y portadores de la cultura maya, conocen otros no registrados como se indica en el reporte de Jacobo García en *El País*, publicado el 1 de julio de 2020. Con todos estos indicios, una hipótesis difícilmente descartable apunta a considerar una presencia amplia y extendida de asentamientos precolombinos conviviendo con las selvas, así como a estimar que la sociedad maya –o las sociedades prehispánicas coetáneas que poblaban esas tierras– era más abundante que lo que en ocasiones se piensa. Al parecer existían grandes complejos habitacionales y societales, aún presentes en los vestigios arqueológicos y en la cultura de la región.



Mapa 1. Zonas arqueológicas y pueblos indios en la ruta de los trenes. Fuente: Observatorio Latinoamericano de Geopolítica (OLAG), 2020.

Lo que también parece quedar en evidencia es la diferente manera de concebir la relación entre seres vivos, y de éstos con el entorno físico. Culturalmente, la concepción intersubjetiva de civilizaciones como la maya –y otras precolombinas– entiende la evolución histórica no como la tarea de una especie, la humana, sino de un entramado de especies y condiciones de vida. **Esto hace que la presencia humana en la selva no tenga carácter predatorio sino coadyuvante, como ha sido demostrado con el estudio de varias de las sociedades previas al capitalismo.** Conceptos como Madre Tierra –en Mesoamérica–, Pachamama –andino–, Ma’alob Kuxtal –maya yucateco–, Lekil Altik –tojolabal–, Banjá –mixteco– y Ñandarekó –guaraní– recogen la idea de la convivencia y la interacción o mutua colaboración entre lo que en la visión occidental de la modernidad se entiende como sociedad y naturaleza. Este clivaje entre sociedad y naturaleza no existe en esas otras visiones del mundo, y es lo que hace posible la sustentabilidad. De hecho, es la condición de la supervivencia.

Contraria a esta visión, la del progreso –acuñada por el capitalismo– separa sociedad de naturaleza, y coloca a esta última como bien útil “al servicio del hombre”, y apuesta por el desarrollo.

El área comprendida en el proyecto Tren Maya ha sido muy favorecida por los criterios del desarrollo. Como tiene la virtud de

ser sede de las riquezas petroleras de México, desde finales de los años setenta fue sometida a un cambio de dinámicas. En ese momento se decidió usar el petróleo como motor del desarrollo mediante su incorporación como mercancía del mercado mundial. Dejó de ser el pilar que garantizaba suficiencia a la economía del país para convertirse en recurso de obtención de divisas. Para lograr este cambio no sólo se incrementó notablemente la deuda externa, sino que se transformó Tabasco, el cual es hoy uno de los estados más depredados y contaminados del país.

La pieza geopolítica

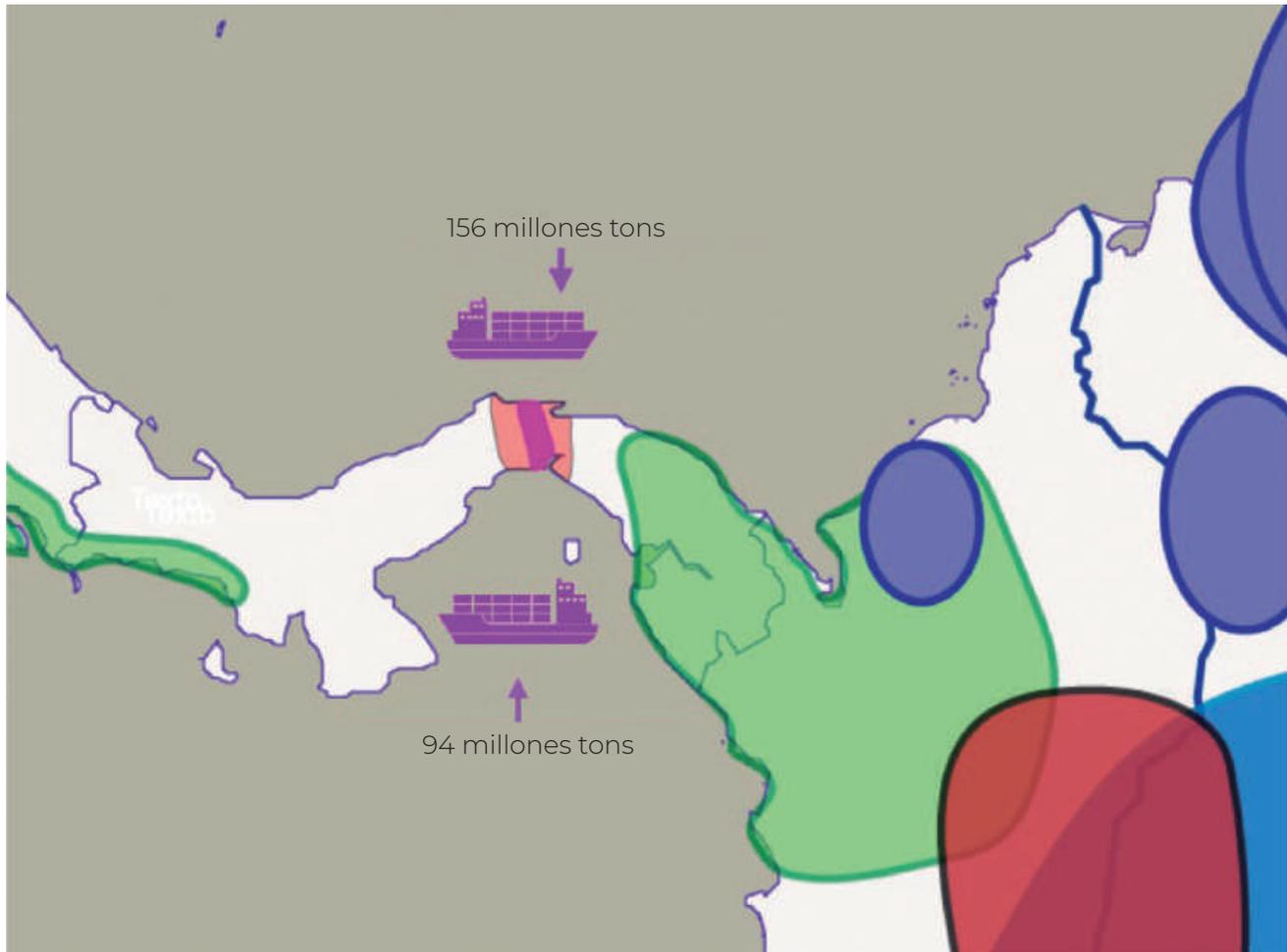
No sólo se trata de una región privilegiada desde el ángulo ambiental y cultural sino también desde el geográfico. Si tomamos el área que abarcan los dos megaproyectos para el sureste, el Tren Maya y el Tren Interoceánico, podemos ubicar dos puntos estratégicos para las comunicaciones y traslados que, desde la perspectiva del desarrollo, pueden resultar interesantes.

Indudablemente estratégico, desde el punto de vista del gran comercio mundial y del aseguramiento hegemónico de Estados Unidos, es el paso del istmo de Tehuantepec, que puede ser complementario o sustitutivo del canal de Panamá, actualmente el paso de comercio más importante del mundo (Figura 1) (Mapa 2).

En 1997 el gobierno de Ernesto Zedillo intentó desarrollar un proyecto con diseño y propósitos muy similares al actual en el istmo de Tehuantepec. Un corredor multimodal flanqueado por maquiladoras que hicieran del tránsito un momento productivo, que aprovecharan los bajos salarios de la zona para abaratar costos, y que conectaran las dos grandes cuencas oceánicas, del Atlántico y del Pacífico. Más de dos décadas después, con un gobierno de inspiración política distinta, se vuelve a proponer el mismo proyecto. Todo igual, pero el contexto es diferente. Entre los elementos distintos a ser considerados hay que referir los siguientes:



Figura 1. El proyecto del tren transistmico. Fuente: Centro de Estudios Sociales y Opinión Pública (CESOP), 2019.

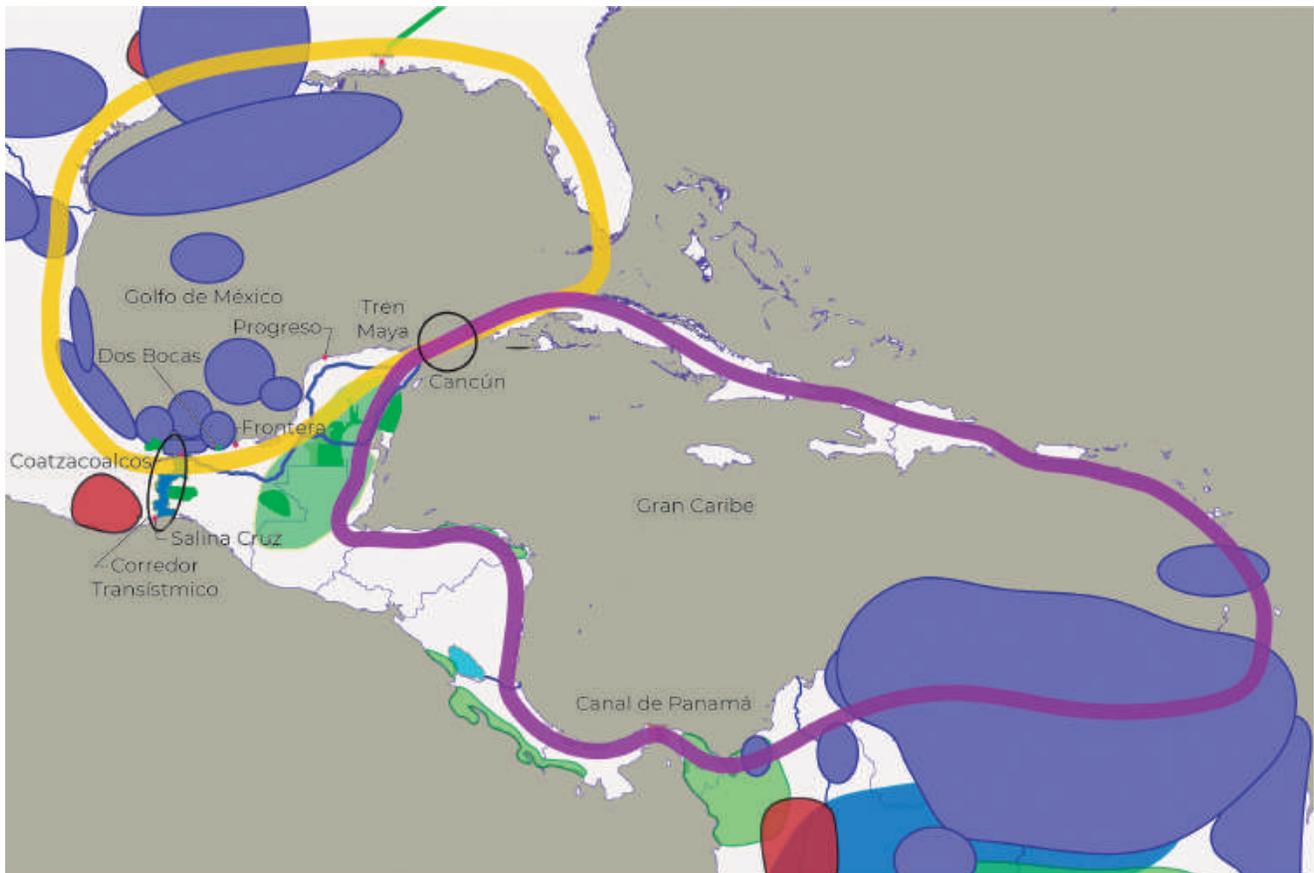


Mapa 2. Canal de Panamá. Fuente: Ana Esther Ceceña, OLAC.

1. Con el aumento del comercio mundial, la saturación de Panamá se ha convertido ya en un cuello de botella: los barcos tienen que tomar turnos, la espera promedio es de 7 días, y el canal actual –que ya incluso tuvo una ampliación– no resulta adecuado para todos los barcos de gran calado.
2. La distancia del istmo de Tehuantepec a los grandes mercados es menor que la de Panamá, con el agregado de que ese paso facilita el acceso a la costa este de Estados Unidos –responsable del 37.78% de la producción del país– a través del Golfo de México, y permite acortar sensiblemente la distancia.
3. El istmo de Tehuantepec se encuentra en territorio norteamericano, protegido por políticas comerciales –como el Tratado entre México, Estados Unidos y Canadá (T-MEC)– y de seguridad –Iniciativa Mérida y convenios sobre el cuidado del *homeland* norteamericano– bajo control de Estados Unidos. En un momento de competencia mundial exacerbada y fuerte disputa por la hegemonía, mantener el comercio mundial dentro de su territorio controlado da a Estados Unidos una ventaja estratégica frente a sus competidores.
4. Las migraciones se han convertido ya en un dato estructural irreversible dentro de los límites de la economía-mundo capitalista, y una de sus rutas más concurridas para alcanzar la frontera sur de Estados Unidos pasa por el istmo de Tehuantepec. En una maniobra geopolítica, Estados Unidos logró trasladar la frontera migrante hacia el sur, colocando un tapón entre México y Guatemala-Belice con el apostamiento de la

Guardia Nacional, y otro en el Istmo de Tehuantepec. Entre esos dos límites, se supone que los migrantes serán incorporados al trabajo de la construcción del tren, parques industriales y actividades de habilitación colaterales, y luego a las maquiladoras, generando una intensa presión social y la militarización de la zona.

El otro punto estratégico, equivalente al estrecho de Gibraltar, se ubica en el área del Tren Maya y es el paso entre la punta de la península de Yucatán y la punta más occidental de Cuba, con 213 km de distancia –200 km si se cuenta desde Isla Mujeres– (Mapa 3). En este caso, la importancia mayor la tiene la conexión interna de las cuencas del Golfo de México y del Gran Caribe, sin necesidad de salir a aguas internacionales.



Mapa 3. Conexión entre las cuencas del Golfo de México y el Gran Caribe. Fuente: Ana Esther Ceceña, OLAC.

Esta ruta es importante por dar acceso desde el norte a los yacimientos petroleros de Venezuela, país que ocupa el primer lugar en el rubro, y por conectar los dos canales interoceánicos: Panamá y Tehuantepec. Se trata de una de las zonas más vigiladas, con patrullajes constantes de la Administración de Control de Drogas (DEA) y del Comando Sur de las Fuerzas Armadas, ambas de Estados Unidos. Las razones son muchas, pero entre ellas destaca el hecho de que ésta es una ruta que ha estado usando el crimen organizado tanto para la trata de personas con distintos propósitos como para el trasiego de drogas, principalmente cocaína, de acuerdo con los estudiosos del tema.

El Tren Maya, una pieza desarrollista

Centrando la atención en la península de Yucatán, que se verá afectada por la construcción del Tren Maya y sus 19 polos de desarrollo, habría que añadir como antecedente el desarrollo de Cancún. Este último acaba de cumplir cincuenta años como emporio turístico de gran altura. Con Cancún se promovió una urbanización polarizada en la que los empleados de servicios, provenientes mayormente de sectores semirurales de la península, viven en barrios precarios, mientras que los turistas llegan a hoteles de lujo y transitan por las costas de Quintana Roo con entera libertad y escasos cuidados. Los saldos son basura, contaminación y destrucción ecológica, así como un ingreso de divisas que parece justificarlo todo, aunque quede principalmente en manos de los dueños extranjeros de los grandes hoteles. Estudios de

esta experiencia refieren con preocupación el aumento de la violencia, drogadicción, prostitución y similares, como efecto del tipo de turismo que se ha ido imponiendo.

Es cierto también que Cancún es el principal destino turístico del país. En 2019 la península recibió 32 millones de turistas, lo cual constituye uno de los estímulos para la creciente producción porcícola y avícola en la región. Yucatán, en particular, de acuerdo con las investigaciones realizadas por Geocomunes, tiene 124 granjas porcícolas y 169 avícolas. Éstas consumen casi 4 veces más agua que los 1.3 millones de habitantes que viven en los 53 municipios de la zona de recarga, tránsito y descarga de agua subterránea. Como se sabe, el Acuífero Yucatán, la más importante reserva de agua subterránea del país, se encuentra actualmente en condiciones de estrés por un aumento en el consumo de agua, cuyo ritmo es mayor al de recarga, y por la contaminación con excretas, aguas residuales, basura y plásticos que aportan actividades productivas como las granjas o el turismo. Es alarmante que muchas de estas granjas se han instalado en la Reserva Estatal del Anillo de Cenotes, tan relevante en términos culturales, geológicos y kársticos, de manera que su permeabilidad facilita el impacto contaminante del acuífero del que depende el abastecimiento de agua de la población de la península.

También se desarrollan en la región selvática algunos proyectos de agronegocio como la siembra de soya transgénica de grupos menonitas. Éstos usan agroquímicos que permean hacia el acuífero o se descargan en la laguna de Bacalar destruyendo el arrecife bacteriano, deforestan la selva,

dañan los ecosistemas e intoxican tanto los cultivos de las comunidades como a los pobladores de las zonas cercanas.

Como la mayor parte de la tenencia de la tierra en la península es colectiva –alrededor de 65.91% en Campeche y 94.42% en Quintana Roo–, hay constantes atropellos contra los propietarios: desde ocupar ilegalmente sus tierras o presionarlos para que vendan, hasta usar comandos armados para expulsarlos.

Con el anuncio del Tren Maya todos estos procesos que ya empezaban a ser muy preocupantes para la vida de las poblaciones de la península se han incrementado.

Con su posible construcción seguramente se provocará una enorme tensión y los daños actuales, que todavía podrían ser remediados, llegarán a catastróficos niveles de irreversibilidad. Todo esto ocurre justo en este momento en que el cambio climático amenaza a la península, la cual ha perdido buena parte de sus arrecifes y manglares, y ha quedado desprotegida ante eventos naturales como los que este cambio está provocando.

El proyecto del Tren Maya propone urbanizar para dar empleo y sacar de la pobreza a poblaciones que señalan repetidamente que ellos ya tienen trabajo –no empleo– y que están a gusto con sus modos de vida. Los problemas que señalan son los agronegocios, las granjas, el turismo masivo y de aventura, la contaminación, la basura y el despojo de tierras. La desruralización no resuelve esos problemas, los complica. Los voceros de las comunidades están pidiendo servicios de salud y escuelas, pero sin renunciar a sus modos de vida. Piden también detener la corrupción, la impunidad, el atro-

pello y la violencia que han ido creciendo con los proyectos de desarrollo que ponen precio sobre sus tierras, sobre la naturaleza y sobre la cultura.

La pieza de la factibilidad

Un proyecto como el del Tren Maya no tiene cómo resolver los problemas socioecológicos que aquejan a la región. Sus propuestas de solución no parten de los problemas locales, y apuntan en una dirección distinta, que incluso se asume como indeseable por gran parte de la población.

Además, de acuerdo con la escasa información oficial y con la Manifestación de Impacto Ambiental (MIA) que presentó el Fondo Nacional de Fomento al Turismo (FONATUR), la evaluación del proyecto tiene muchas deficiencias: 1) no se trazó adecuadamente el Sistema Ambiental Regional para hacer la valoración; 2) los límites ambientales hogareños que se consideraron son solamente los de algunas especies grandes; 3) los pasos de fauna que se planearon son claramente insuficientes y en algunos casos no alcanzan ni siquiera para las especies grandes; 4) los efectos barrera, ruido y vibración afectarán irremediablemente lo mismo a humanos que al resto de las especies; 5) la frecuencia de los trenes –desde uno cada 15 minutos al inicio hasta uno cada 2 minutos después, calculada a partir de la cantidad de pasajeros proyectada– significará una fragmentación drástica del territorio; y 6) la afluencia que se quiere lograr repercutirá en estrés hídrico y contaminación.

Ana Esther Ceceña, Violeta Núñez Rodríguez, Josué García Veiga y Sandy Ramírez (2020). *Observaciones a la Manifestación de Impacto Ambiental - Tren Maya.*



Por cierto, en términos de contaminación, el mismo tren aportará el equivalente a las emisiones de 139,461.5 autos sedan o al 8% de las emisiones generadas por los automóviles particulares de la Ciudad de México. Todo ello ocurrirá en un territorio sumamente valioso y a la vez de gran fragilidad.

Cabe decir que la propia MIA señala que habrá que hacer estudios más detallados para asegurar que el paso del tren por el Anillo de Cenotes no provocará un colapso. En un suelo tan poroso y quebradizo, el paso constante de trenes cargando 10 millones de toneladas y 221 mil pasajeros al año, a velocidades de 120 y 160 km/h respectivamente, no parece tener condiciones de funcionar. Solamente en los trabajos de preparación del terreno ya se han tenido derrumbes y, sin tren de por medio, la carretera Cancún-Tulum se hundió por estar construida sobre una caverna, como hay cientos en la posible ruta del tren. Estas prevenciones y los incidentes ocurridos mueven a modificar el trazo cada vez, y a calcular elevaciones de costos. En las circunstancias en las que se encuentran las finanzas públicas y con tantos imprevistos inevitables en un proyecto que parece hacerse con más prisa que previsión, no sólo su factibilidad socioecológica parece estar poniéndolo en riesgo. Hasta ahora no hay transparencia en los cálculos

de factibilidad económica, y la apuesta a la intervención decidida del capital privado no parece avanzar al ritmo que se esperaba. ¿Caerá el proyecto por su propio peso?

Los últimos 50 años han sido marcados por la lógica desarrollista de la “revolución verde”, los agrotóxicos, el monocultivo, la rentabilización de las especies, la urbanización, el cemento y plástico de uso masivo y el desprecio por los procesos de recreación natural. El planeta se transformó en esos años de crecimiento y progreso hasta llegar al colapso ambiental y social en el que nos encontramos. Pandemias como la de COVID-19 son un claro resultado de estas políticas y del tremendo desequilibrio ecológico provocado con ellas. **En territorios tan relevantes ecológica y culturalmente como los del sureste, mantener los criterios desarrollistas del siglo XX conducirá a degradar irreversiblemente las condiciones de la vida planetaria y local.**

¿No sería mejor rescatar nuestras selvas y modos de vida, reconstruir nuestra larga historia rescatando la mayor cantidad de vestigios arqueológicos, detener el avance de taldadores, agroquímicos y granjas contaminantes en nuestras reservas naturales que poner en riesgo de colapso el anillo de cenotes y las regiones kársticas de la península de Yucatán, urbanizar lo que vive bien en el campo, facilitar el acceso del comercio entre la costa este de Estados Unidos y la cuenca del Pacífico o proporcionar servicios placenteros a los turistas que visitarán y contaminarán nuestras costas? Como ésta, hay pocas decisiones de tanta trascendencia y responsabilidad ambiental, política, cultural y social. ■





Parcela ñañú, Alto Mezquital, Hidalgo. Foto: Ricardo María Garibay Velasco.

La agroecología es política, o no es agroecología

Narciso Barrera Bassols y Manuel González de Molina¹

¡Movimientos alimentarios, uníos! Éste es el título de un libro que da cuenta de un creciente número de acciones colectivas en defensa de la comida sana, la soberanía alimentaria y, muchas de ellas, en defensa de la soberanía territorial, especialmente en América Latina y en México.² Frente a los perversos efectos causados por el sistema agroalimentario industrial hegemónico y global en la salud del planeta y de los miles de millones de personas que lo habitan en la actualidad, los movimientos sociales han adquirido una enorme relevancia política. ¿Cómo detener el

ensanchamiento del hambre, la enfermedad, la erosión de los suelos, la deforestación y la pérdida de tierras y territorios ancestrales? ¿Cuáles son los fundamentos teóricos y prácticos que orientan hoy esta lucha colectiva?

Agroecología, biomímesis y memoria biocultural

Desde la década de 1970, un reducido pero creciente número de académicos, instituciones de investigación y algunos políticos han desarrollado y puesto en escena un enfoque transdisciplinario que propone la restauración de los sistemas agroalimentarios locales y territoriales. Se trata de la agroecología. Su objetivo es volver a vincular los paradigmas de la agronomía y de la ecología como una suerte de biomímesis, esto es, el acto de imitar a la naturaleza como camino hacia la reconstrucción de los sistemas productivos humanos para hacerlos compatibles con la biósfera, a decir del filósofo Jorge Riechmann.³

¹ Narciso Barrera Bassols es Coordinador del Grupo de Trabajo de Agroecología Política del Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales (CLACSO), y es investigador de la Universidad Autónoma de Querétaro (UAQ) en México; Manuel González de Molina forma parte del Grupo Temático de Producción del Conocimiento al interior del Grupo de Trabajo de Agroecología Política de CLACSO, y es investigador de la Universidad Pablo Olavide en España.

² Eric Holt Giménez (2013). *¡Movimientos alimentarios, uníos! Estrategias para transformar nuestros sistemas alimentarios*. CLACSO, Instituto Latinoamericano para una Sociedad y un Derecho Alternativos (ILSA); Bogotá.

³ Jorge Riechmann (2014). *Un buen encaje en los ecosistemas. Segunda edición (revisada) de Biomímesis*. Los Libros de la Catarata, Madrid.

La agroecología restablece dichos vínculos asumiendo dos postulados. El primero es el reconocimiento de que la naturaleza es el resultado de un largo y abigarrado proceso de experimentación para la continuación de la vida, cuya inteligencia y capacidad de adaptabilidad ante la azarosa sorpresa ha logrado sostenerse a lo largo de miles de millones de años, favoreciendo el ensanchamiento de la biodiversidad y lo que ello implica. El segundo postulado reconoce que, a lo largo de la historia humana, nuestra especie ha sido capaz de adaptarse a dicha complejidad e incluso ha enriquecido mediante su inteligencia y habilidades la diversidad de la vida creando nuevas especies y paisajes. Esta memoria biocultural reside fundamentalmente en los pueblos y comunidades agrarias que, al tener una relación directa con lo que ahora llamamos naturaleza, han sabido recrear dicha riqueza en lo que denominamos la agrobiodiversidad, bajo complejos procesos de recreación biomimética. **Así, y aunque la agroecología es una novel disciplina aún en construcción, su definición más avanzada es la que postula como su principal fundamento epistemológico su ineludible vínculo entre conocimiento, práctica o vida cotidiana y movimientos sociales.**

De esta manera, la agroecología se fundamenta en un conocimiento científico resultado del diálogo o ecología de saberes. Su teoría y su práctica están basadas en el pleno reconocimiento de la importancia y vigencia de las sabidurías campesinas o de sociedades agrarias, muchas de ellas ancestrales, que aún hoy mantienen metabolismos socioecológicos de carácter orgánico o natural –biomiméticos–. Éstas son las guardianas no sólo de la memoria biocultural de nuestra especie, sino de la riqueza agrobiológica del planeta, aun y a pesar de los embates del sistema alimentario agroindustrial vigente. **Por ello, la agroecología es un interconocimiento que surge de un ejercicio pleno de transdisciplinariedad.** Es una suerte de recreación, como el “vino viejo en odre

nuevo”. Es una innovación eco-social, centrada en la adaptación de sistemas agroalimentarios sostenibles que favorecen el despliegue de la producción, circulación, intercambio y consumo de alimentos sanos en circuitos de proximidad, rearticulando los vínculos entre productores y consumidores.

Como práctica, la agroecología se centra en la revitalización y puesta en contexto en espacios campesinos, aunque no exclusivamente. Esto incluye la reorganización de los tejidos sociales, la recuperación de la memoria biocultural –o su adaptación como una especie de etnogénesis– y el fortalecimiento de los vínculos colectivos y comunitarios en defensa del bien común. **En el contexto de la presente crisis ecológica y civilizatoria, su actividad resulta toral en la reorganización de los hábitos y costumbres de nuestras sociedades, pues fortalece la autocontención frente al derroche como sentido precautorio en la preservación de la vida.**

Feria del maíz en la comunidad purhépecha de San Francisco Pichátaro, Michoacán, México. 15 de mayo de 2018.





Foto: Narciso Barrera Bassols.

La necesidad de lo político

La soberanía alimentaria como derecho humano es fundamentalmente de orden político. Este derecho inalienable conduce a nuevas formas de valoración del sentido de vivir bien y con dignidad que, junto con los derechos a las soberanías energéticas, sanitarias y residenciales, constituyen las narrativas y prácticas enarboladas por los movimientos sociales de un creciente número de colectivos en resistencia y defensa de la tierra, la comida y el territorio, especialmente en América Latina. Es aquí donde la agroecología está jugando un papel estratégico, al convertirse en un nuevo paradigma social que se está popularizando y masificando, tal y como lo señala el título del libro antes mencionado.

Agroecología y política se revelan entonces como una comunión inextricable: comer es un acto político y cultural incommensurable. Todo acto humano pasa por el estómago. Definir el vínculo entre agroecología y política ha requerido de un esfuerzo de síntesis que supera el énfasis inicial dirigido exclusivamente a la averiguación técnica, centrada en la parcela y en el humano como productor o productora. Este novedoso aunque incipiente enfoque disciplinario no sólo permite el necesario estudio crítico del sistema alimentario agroindustrial hegemónico –sus entramados institucionales y financieros, y sus múltiples impactos en la salud ecosocial–, sino que también afianza las articulaciones entre academia y movimientos sociales al proveer instrumentos para el análisis de sus maneras institucionales de actuar, así como de sus reivindicaciones económicas, políticas y culturales. **En síntesis, la agroecología política emerge como un enfoque que privilegia el análisis para el fortalecimiento de las transiciones agroecológicas que promueve el muy diverso movimiento social en defensa de la vida digna.** Así, su pleno reconocimiento se inaugura entre las ciencias sociales de América Latina y El Caribe, y se perfila en otros horizontes más allá de nuestro continente.

¿Qué es la agroecología política?

En su definición más simple, es la aplicación de la ecología política al campo de la agroecología o el maridaje entre ambas. Si la ecología política estudia el cambio socioecológico en términos políticos e institucionales, podríamos decir que la agroecología política es la disciplina que se ocupa del diseño y producción de acciones, instituciones y normas tendentes al logro de la sustentabilidad agraria. Sin embargo, la agroecología política no es sólo un campo de investigación. Es también una ideología que, en competencia con otras, se dedica a difundir y convertir en hegemónica una nueva forma de organizar los agroecosistemas, basada en el paradigma ecológico y en la sustentabilidad.

El vínculo entre política y agroecología no es nuevo, pero la necesidad de la política y todo lo que esto implica no ha sido completamente interiorizado por los distintos actores que conforman el movimiento agroecológico latinoamericano. Entre tanto, las visiones puramente “técnicas” de la agroecología se están volviendo cada vez más influyentes. Ignorar la política o relegarla a un lugar secundario impide que las experiencias agroecológicas –habitualmente confinadas al ámbito del predio o, a lo sumo, de la comunidad– alcancen la amplitud y tamaño necesarios para convertirse en alternativa al régimen alimentario dominante.

La agroecología política en CLACSO

El Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales (CLACSO) es la más importante plataforma del pensamiento crítico sobre el acontecer social y político de nuestra región. Forma parte de él el Grupo de Trabajo de Agroecología Política, el cual fue creado mediante una propuesta avalada por concurso internacional, obteniendo su lugar entre otros 89 grupos de trabajo de muy diversas temáticas sobre el acontecer regional. El objetivo de estos últimos es tanto producir conocimiento comparado, relevante y riguroso, como promover el encuentro efectivo entre investigadores, responsables de políticas públicas y organizaciones sociales.



El Grupo de Trabajo de Agroecología Política busca establecer un marco común de análisis para la acción colectiva agroecológica. **Esto implica sentar las bases teóricas y metodológicas para la elaboración de estrategias agroecológicas que tomen en cuenta los diferentes niveles de la acción colectiva, así como los instrumentos con los que ésta se puede desenvolver, entre ellos: las políticas públicas.** El análisis de la importante experiencia acumulada en este ámbito a lo largo y ancho de América Latina y el Caribe es una de sus tareas principales. Ello responde a la creciente demanda del movimiento agroecológico latinoamericano y caribeño, cada vez más involucrado en ámbitos de actuación que exceden la finca o la comunidad, llegando incluso a la administración del Estado.

Este Grupo de Trabajo busca, en primer lugar, hacer un diagnóstico común del carácter, naturaleza y funcionamiento del régimen alimentario a escala global y especialmente en la región, lo que muchos autores denominan como régimen alimentario corporativo o neoliberal. En segundo lugar, se propone elaborar un relato general de las transformaciones experimentadas en las maneras de producir, distribuir y consumir alimentos –las culturas alimentarias–, para descubrir cuáles han sido las fuerzas impulsoras del cambio y los arreglos institucionales que las han hecho posibles. Si queremos diseñar una estrategia eficaz de escalamiento de las experiencias agroecológicas, este relato resulta imprescindible.



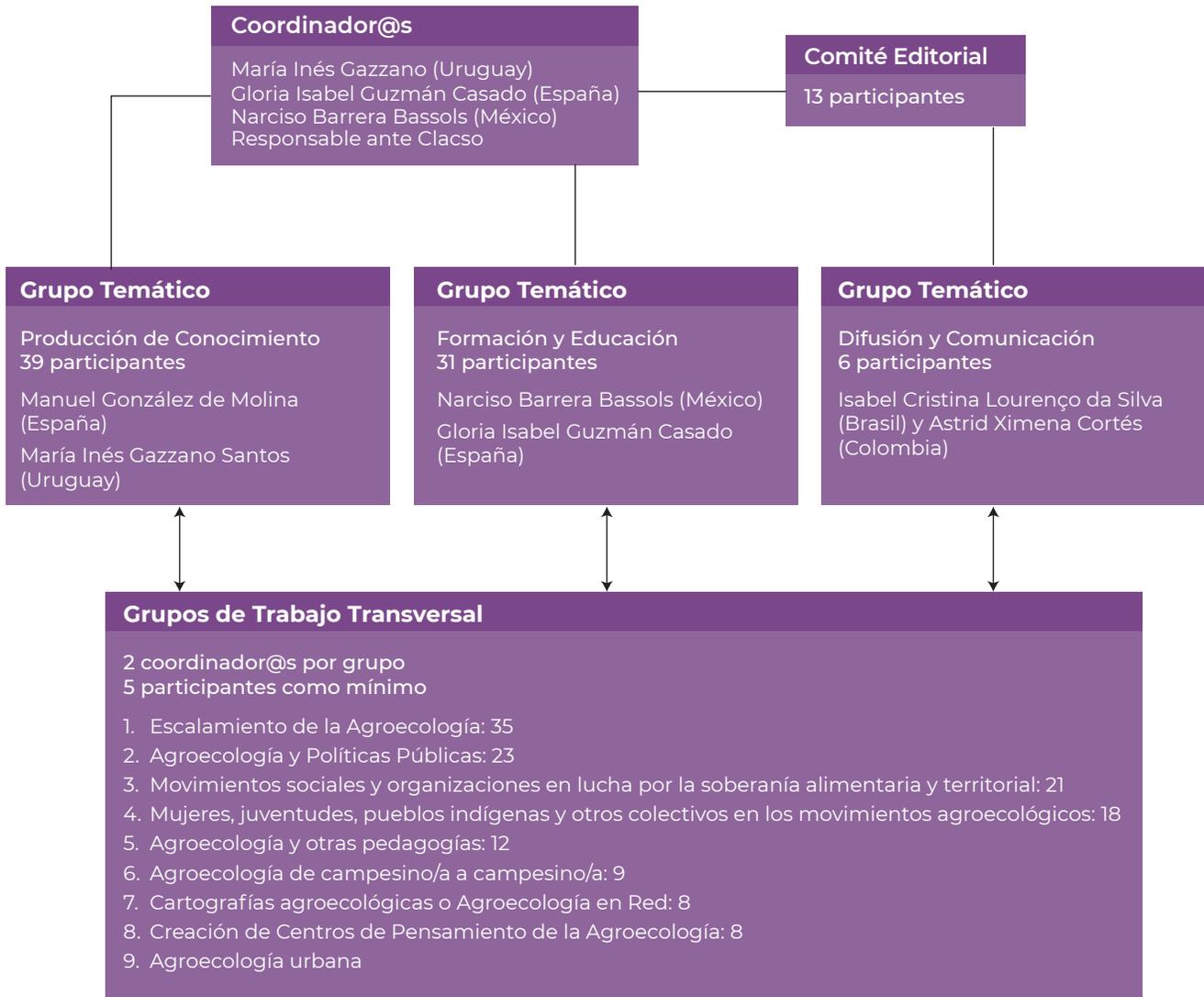
Valles Centrales, Oaxaca. Foto: Ricardo María Garibay Velasco.



San Isidro Labrador. Comunidad purhépecha de San Francisco Pichátaro, Michoacán. Foto: Narciso Barrera Bassols.

Grupo de Trabajo de Agroecología Política

CLACSO
2019-2022



51

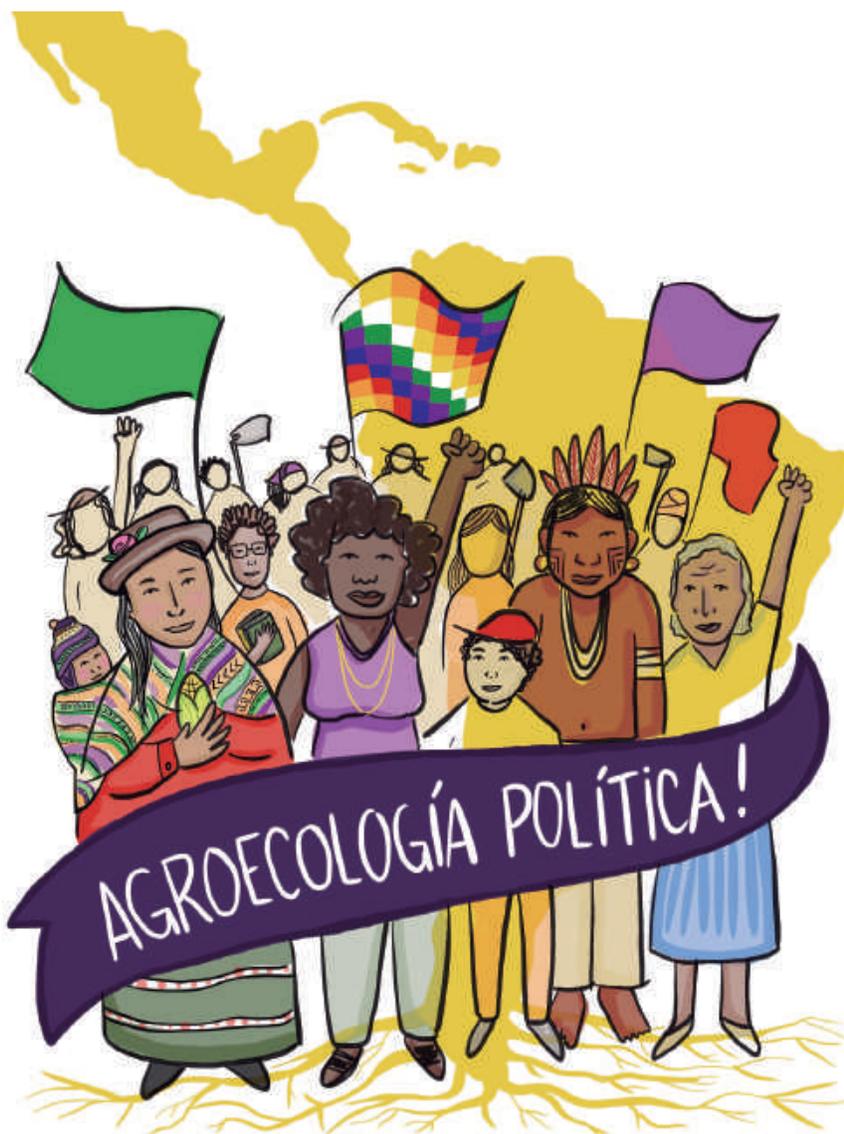
La convocatoria del Grupo de Trabajo de Agroecología Política logró conjuntar a 90 participantes, con mayoría de mujeres, de doce países de América y Europa. Los integrantes cuentan con especialidades en agronomía, agroecología, economía, historia, geografía, biología, ciencias políticas, ecología, sociología, filosofía y antropología. Con una estructura organizativa articulada por tres grupos temáticos –Producción de Conocimiento, Formación y Educación, y Difusión y Comunicación–, se han creado nueve grupos de trabajo transversal, en tanto que pueden proponer iniciativas que cruzan la investigación con la educación y su divulgación amplia a través de publicaciones, radio y televisión. Se ha organizado también un Comité Editorial, conformado por figuras relevantes en el tema a nivel internacional. Una plataforma de uso común y una activa participación telemática han resultado mecanismos de articulación efectivos para identificar las princi-

pales problemáticas regionales donde la agroecología política debe de incidir.

¿Cómo lograr el escalamiento de la agroecología y sus transiciones desde lo local hasta lo regional y nacional, diseñadas por sus diferentes actores e instituciones y adaptadas a diversos y contrastantes contextos socioecológicos y políticos? ¿Cómo incidir en el diseño e implementación de políticas públicas en el marco del aumento de un número de paí-

ses latinoamericanos y caribeños donde se negocia la creación de planes nacionales de agroecología? ¿Qué aprender de experiencias como la brasileña, cubana, venezolana y nicaragüense? Estos problemas serán estudiados por algunos de los grupos transversales que han definido ya sus programas de trabajo comparativo.

Otras preguntas que organizan el trabajo de los grupos transversales son: ¿Cómo diseñar programas educativos o de formación agroecológica en el marco del advenimiento del ciclo post-energía fósil, frente al cambio climático y en torno a la emergente crisis del hipercapitalismo neoliberal? ¿Qué pedagogías deben motivar transformaciones en la educación popular frente a la agudización de la crisis civilizatoria? ¿Qué significado tiene la formación de campesino a campesino y cuál su potencial en los tiempos por venir? ¿Qué tipo de programas de posgrado deben diseñarse e implementarse en la región para especialidades en agroecología política? ¿Bajo qué criterios sociales y pedagógicos se deberán organizar y diseminar centros de pensamiento agroecológico para que funcionen como faros que guíen la articulación entre sus diversos actores?



Finalmente, existe otro tipo de interrogantes en relación a los movimientos agroecológicos de base que han emergido en los últimos treinta años para hacer demandas de soberanía alimentaria y territorial. ¿Cuál es el papel de las mujeres, pueblos indígenas, afrodescendientes y campesinos en las transiciones agroecológicas y su escalamiento? ¿Cuáles son las narrativas y prácticas de estos sujetos políticos? ¿Cómo se organizan e inciden en las transformaciones alimentarias y territoriales? ¿Cómo pueden incidir de manera efectiva en la construcción de planes agroecológicos a diversas escalas? ¿Por qué sus luchas constituyen la vanguardia de los movimientos sociales tanto en el campo como en la ciudad? Resolverlas es un eslabón de la necesaria pero creciente vinculación entre academia, práctica y movimientos sociales.

Próximos años

Hoy, nuevas preguntas surgen frente a la pandemia de COVID-19, así como frente al resultado de esta cruel coyuntura, sus efectos y la inminente crisis alimentaria que está por venir en el corto plazo. La pandemia que nos azota agudizará el hambre, la enfermedad y la pobreza. Sin embargo, por sus mismos impactos, favorecerá en un principio las transiciones agroecológicas enarboladas por un creciente número de agroecólogas y agroecólogos de pensamiento crítico y comprometido con la transformación de nuestra región. Por ello, reiteramos: ¡movimientos alimentarios del mundo, uníos!



¿Qué son y cómo funcionan las **Escuelitas del Agua** en México?

J. Ricardo Ovando Ramírez¹



Durante décadas y quizá aun más tiempo, en lugares donde hubo poco o nulo interés del gobierno por satisfacer la necesidad humana del agua, ciudadan@s de zonas rurales, periurbanas e incluso urbanas han tenido en sus manos el manejo y distribución del vital líquido. ¿Qué implica esta gestión? ¿Qué debemos aprender de ella?

En México no existe un censo que pueda decirnos cuántas comunidades se autoabastecen de agua, pero es posible que existan decenas de miles de comités y sistemas comunitarios organizados para cumplir con dicha tarea. Sin embargo, al día de hoy la gestión comunitaria del agua no ha sido valorada o reconocida por ninguna ley, a pesar de que realmente existe y a pesar de que, en muchos casos, está en la primera línea de defensa del derecho humano al territorio, al agua y al medio ambiente sano, sobre todo entre los pueblos indígenas originarios.

La aún vigente Ley de Aguas Nacionales (LAN) no hace referencia a la gestión comunitaria del agua, y esto ha representado una gran desventaja para quienes la practicamos, porque no tenemos reconocimiento legal. Desde la última década del siglo

pasado, los sucesivos gobiernos no sólo le han negado la personalidad jurídica y el reconocimiento como sujeto colectivo de derecho público, sino que han intentado destruirla.

El gobierno ha acusado a los sistemas comunitarios de agua de ineficiencia y de no tener las capacidades técnicas requeridas para prestar el servicio de agua y saneamiento; sin embargo, esto no es una verdad absoluta. Si bien existen sistemas comunitarios con grandes deficiencias, también los hay con un alto nivel de desarrollo y capacitación. Para ayudar a los primeros a ser eficientes, efica-

¹ J. Ricardo Ovando Ramírez es Coordinador de las Escuelitas del Agua, es integrante del Sistema Comunitario de Agua Potable de Tecámac, en el Estado de México, y forma parte de la Coordinadora Nacional Agua para Tod@s, Agua para la Vida.



ces y, sobre todo, a ganar credibilidad y legitimidad en sus comunidades, los integrantes del Sistema Comunitario de Agua Potable de Tecámac, Estado de México, creamos en 2017 el proyecto de las Escuelitas del Agua, retomando las gratas experiencias de nuestros compañeros latinoamericanos. **El objetivo es capacitar técnica, jurídica, administrativa y políticamente a los gestores comunitarios del agua.**

A tres años de su fundación, en las Escuelitas del Agua agrupamos sistemas comunitarios principalmente del norte y del oriente del Estado de México, del sur del estado de Hidalgo y de la zona de Cuautla en Morelos. El equipo de colaboradores y capacitadores se compone de profesores universitarios, abogados defensores de derechos humanos y contadores, que trabajan de forma altruista y gratuita. En este momento, debido al confinamiento provocado por el COVID-19, hay un receso en los trabajos, sin embargo, la pandemia misma subraya la importancia del cuidado y manejo comunitario del líquido vital.

En noviembre de 2018 las Escuelitas del Agua nos integramos como Red Regional de Sistemas y Comités por la Defensa del Agua. Desde entonces, nuestros planes de trabajo consisten, por un lado, en seguir capacitando e integrando más sistemas comunitarios a nuestra red. Con este propósito, estuvimos en Amatlán, Veracruz, a principios de marzo del presente año. Por otro lado, hemos participado también en la firma de acuerdos público-comunitarios para la gestión integral del agua con instituciones del Estado mexicano. Hicimos ya una solicitud formal para firmar un acuerdo de este tipo al Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA), y estamos a la espera de concretarlo.

El hecho de que el acuerdo formal siga pendiente no ha sido obstáculo para la colaboración. Hace algunas semanas las Escuelitas del Agua nos reunimos con el IMTA para aportar ideas y propuestas a fin de elaborar una iniciativa de Ley Modelo de Sistemas Comunitarios de Agua y Saneamiento, la cual se está trabajando conjuntamente con la Organización de las Naciones Unidas para

la Agricultura y la Alimentación (FAO) ante el Parlamento Latinoamericano (PARLATINO). Estas leyes representan un referente para que los Estados parte puedan retomarlas y traducirlas en sus legislaciones nacionales, lo cual es una necesidad imperativa no sólo en México sino en América Latina.

Además de crear capacidades y organización, en las Escuelitas del Agua luchamos por el reconocimiento de la personalidad jurídica de los sistemas comunitarios de agua y saneamiento. Estos también deberán ser reconocidos como sujetos colectivos de derecho público. En este sentido, creemos que la Iniciativa **Ciudadana de Ley General de Aguas presentada el pasado 4 de febrero ante el Congreso de la Unión es, hasta hoy, la propuesta más realista, objetiva y apegada a los Derechos Humanos para conseguir nuestros objetivos.** Esperamos que nuestros legislador@s tengan la sensibilidad y la voluntad política para apoyarla y así terminar con décadas de mala administración del vital líquido y nula participación de la ciudadanía en la gestión integral del agua en México.²■



² El Programa Nacional Hídrico (PNH) 2014-2018 ilustra la grave crisis hídrica que sufre nuestro país.





Mina Peñasquito, Municipio de Mazapuul, Zacatecas. Foto: Lucía Vergara García.

MINERÍA EN MÉXICO: Despojo, contaminación, conflictos y movilización

Claudia Gómez Godoy y Jorge Peláez Padilla

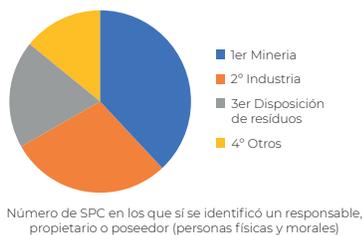
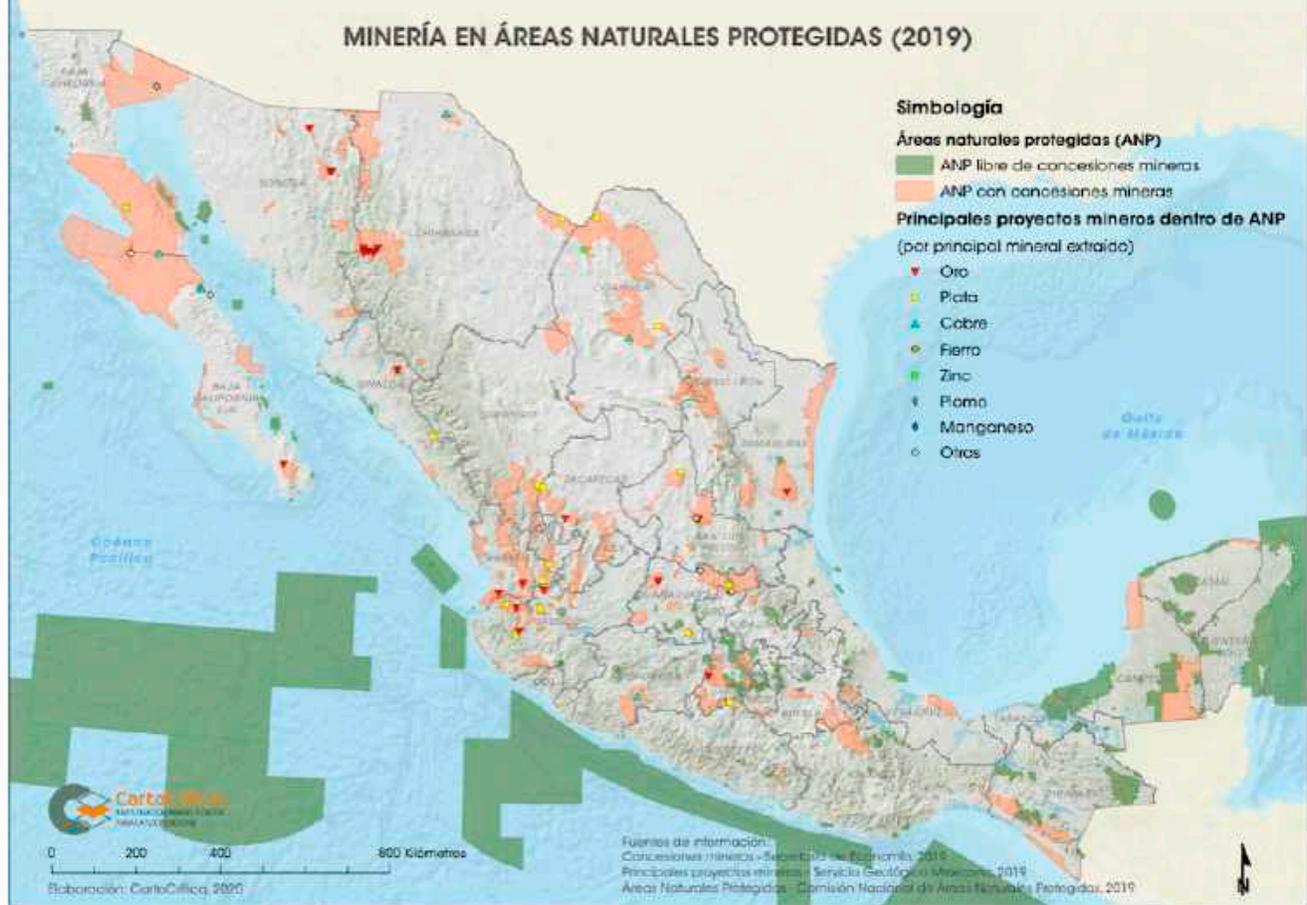
En la actualidad, la minería es una de las principales causas de emergencia social y ambiental en México. En esto coinciden los diagnósticos oficiales con aquellos elaborados por la sociedad civil y por la academia. Por un lado, la industria de extracción y procesamiento de minerales demanda el uso de grandes cantidades de agua y energía. Por otro, los métodos de extracción y disposición de residuos han convertido la actividad en una importante fuente de contaminación con afectaciones al medio ambiente y a la salud de muchas poblaciones.

La CONAGUA señala a la minería entre las principales actividades antropogénicas contaminantes del agua subterránea, ya sea por filtraciones al subsuelo de lixiviados en jales mineros y pilas de lixiviación, por filtraciones de metales pesados generados en las tepepateras o por derrames accidentales. De acuerdo con el Inventario Nacional de Sitios Contaminados (INSC) de la SEMARNAT, en 2019 la minería ocupó el primer lugar dentro de las causas que generaron

sitios potencialmente contaminados (SPC), donde se identificó un responsable, propietario o poseedor. Por si fuera poco, existen 62 proyectos mineros dentro de Áreas Naturales Protegidas (ANP), algunas de las cuales abarcan más del 50% de la superficie bajo el estatus de protección. Por su parte, el Sistema Informático de Sitios Contaminados (SISCO) reporta 632 sitios altamente contaminados, de los cuales 84 corresponden a actividades mineras y 11 se encuentran en ANP.¹

¹ Para más información recomendamos el sitio web *Áreas Naturales Protegidas México*.





Regulación minera y conflictividad socioambiental

Toda esta situación ha sido fomentada —especialmente durante los últimos veinte años— por un marco normativo que alienta el otorgamiento indiscriminado de concesiones, y que sobrepone los fines empresariales de las compañías mineras tanto a los intereses, preocupaciones y derechos de las comunidades potencialmente afectadas como al interés nacional. La actual Ley Minera, promulgada en 1992, cuenta ya con varias reformas, y ha sido clave para la situación actual, donde el propio gobier-

no reconoce que ha perdido el control. Esto ha quedado patente en la revisión de la cuenta pública que año con año realiza la Auditoría Superior de la Federación, donde ha insistido en que la Secretaría de Economía (SE) no posee una información actualizada y completa sobre la situación que guardan las concesiones vigentes de al menos el 23.1% de los concesionarios registrados.² Los datos sobre las concesiones no son totalmente transparentes, no hay fiscalización sobre el pago de impuestos, y no hay auditorías para garantizar el cumplimiento de las obligaciones ambientales.

El problema inicia con el otorgamiento de concesiones mineras, las cuales se dan por cincuenta años y son prorrogables por otros cincuenta. **Además, la Ley Minera, en su artículo sexto, señala que la actividad es preferente sobre cualquier otro uso y que debe ser considerada como de utilidad pública, lo que otorga una enorme laxitud en los requisitos para su ejecución.** La utilidad pública permite hacer viables procesos de expropiación u ocupación temporal, que le funcionan a las empresas mineras como mecanismo de presión cuando pueblos y comunidades se niegan a llegar a acuerdos sobre la ocupación superficial. El acceso preferente viabiliza los cambios de uso de suelo para la instalación de dichos proyectos, sin importar los usos que pueblos y comunidades les destinan a la tierra y al territorio, en atención a sus propias decisiones.

Las concesiones otorgan también derechos desmedidos a las empresas, como en el caso del uso del agua. Se les permite, por ejemplo, el aprovechamiento sin pago de derechos de las aguas provenientes del laboreo de las minas —aquellas del subsuelo que deban extraerse para permitir la realización de obras y trabajos— para la exploración o explotación y beneficio de los minerales o sustancias que se obtengan, así como para el uso doméstico del

² Fundar (2018). *Las actividades extractivas en México*. Anuario 2017. Disponible en línea.

personal empleado en las mismas. Más aún, las empresas mineras tienen preferencia en el otorgamiento de concesiones sobre dichas aguas para usos distintos a los de la minería; se les da la posibilidad de reducir, dividir o agrupar concesiones; y se les otorga el derecho a traspasar sus concesiones como si se tratara de locales comerciales.

Todos estos derechos no se corresponden de manera paralela con las obligaciones de los concesionarios. Desde el punto de vista ambiental, sorprende que la Ley Minera no los obligue a realizar el cierre de mina tras la culminación del proceso de vida útil de un proyecto. Además, existen controles muy laxos en obligaciones como mantener la vigencia de la concesión y pagar los derechos de minería.

El impulso a la minería está afianzado en un imaginario en el que se la ve como una actividad fundamental para la economía del país, generadora de empleo y bienestar para las comunidades locales. Tal ha sido la retórica de las empresas y del Estado mismo.

Sin negar que la minería represente el único medio de vida para muchas comunidades que han vivido durante años de esta actividad, la realidad dista del imaginario. Según datos del Centro de Análisis e Investigación Fundar, la actividad minera sólo aporta el 0.52% de toda la recaudación a nivel nacional. En cuanto al PIB nacional, el aporte de la actividad minera se reduce al 0.9%, y sólo si se le suma la actividad metalúrgica su aporte llega al 4.9%. En cuanto al empleo, el sector minero sólo contribuye con el 0.66% del total nacional. Por último, año tras año los datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) revelan la situación de pobreza en la que continúan viviendo las personas que habitan los municipios donde se asientan los principales proyectos mineros del país, incluso a pesar de las promesas de redistribución –claramente incumplidas– derivadas de la creación del Fondo para el Desarrollo Regional Sustentable de Estados y Municipios Mineros (Fondo Minero).

Como resultado, según datos de Fundar, para 2018 se encontraban vigentes 25,211 títulos de concesión para proyectos mineros. De dichos títulos, el 6.07% (1,531) se habían logrado concretar en proyectos mineros y, de estos proyectos, el 72.7% (1,113) no había logrado pasar de la fase de exploración. **Los datos hacen evidente que la principal utilidad derivada de obtener concesiones es la especulación en las bolsas de valores, no la utilización productiva del territorio concesionado.**

Además de todos los daños sociales y ambientales que produce la actividad minera cuando se lleva a cabo, existe un enorme daño social generado por el solo hecho de ser concesionados los territorios, todo ello para engrosar las arcas de las compañías mineras. Estas últimas, haciendo uso de derechos tan amplios y favorables, pueden mantener sus concesiones durante años mediante unas pocas obras y un exiguo pago de derechos como contraprestación, mientras obtienen jugosas ganancias en las bolsas de valores. Pueden, a su vez, vender la concesión a otra empresa y especular a su conveniencia, pero lo que venden no es un bien de propiedad privada sino un derecho concedido por la nación en su calidad de titular originario del subsuelo. Sobre ese subsuelo viven personas que ven trastocada su vida cotidiana por la amenaza que implica saber que en cualquier momento y sin que se les consulte puede instalarse un proyecto minero en sus territorios.

Ahora bien, jurídicamente las concesiones sólo amparan los recursos minerales del subsuelo, y no le otorgan a los mineros la titularidad de las tierras. Éstas en muchas ocasiones son ejidales, comunales o indígenas, por lo que, para poder efectuar los trabajos de exploración o de explotación, el concesionario deberá hacer un acuerdo con los dueños de la superficie y si no se llega a un acuerdo solicitar y obtener de las autoridades una resolución de ocupación temporal, una servidumbre de paso o una expropiación, al amparo de los derechos que le otorga la Ley Minera. Con este menú de opciones, las empresas mineras tienen un amplio margen de negociación, mientras que las comunidades –sin información y sin asesoría técnica o jurídica– apenas logran negociar beneficios sociales o, en algunos casos, el pago de renta por la ocupación de sus tierras.

Los acuerdos de ocupación temporal superficial se firman bajo circunstancias profundamente desiguales. En primer lugar, por la asimetría de poder que existe entre las empresas mineras y las comunidades campesinas e indígenas. En segundo, debido a la falta de información con la que cuentan las comunidades, pues casi siempre se ocultan los efectos negativos y los impactos ambientales y sociales, así como las afectaciones a la salud de la población derivadas de los proyectos. **En estos convenios leoninos, las empresas mineras reciben todas las ganancias y las comunidades asumen todas las pérdidas.** Aunque estos convenios están prohibidos, las autoridades los validan.

Por todas estas razones, la actividad minera destaca por su generación de conflictividad social y ambiental. Los

conflictos pueden responder a problemáticas de índole laboral entre los trabajadores y las compañías mineras; pueden deberse al incumplimiento de las empresas en negociaciones en las que aparentemente se beneficia a las comunidades que aceptan la instalación de proyectos mineros;³ y pueden derivarse también del rechazo tajante de las comunidades a la instalación de proyectos en sus territorios.⁴

La diversidad de problemáticas provoca una significativa disparidad en los datos que registran conflictividad socioambiental en materia de proyectos mineros. Mientras unos consideran estos tres diferentes tipos de conflictos, otros se limitan a registrar la oposición a la instalación de proyectos con argumentos ambientales, de ejercicio de derechos de participación y libre determinación. Así, entre 2013 y 2018 la Cámara Minera de México (CAMIMEX) contó 169 proyectos mineros detenidos por protestas sociales y oposición de las comunidades, y otras bases de datos reportaron la existencia de 173, 155, 103 y 44 conflictos socioambientales por minería, en razón de la fuente y metodología de registro.⁵ De cualquier forma, lo que no deja lugar a dudas es que la minería no sólo provoca enormes daños ambientales, sino que está generando hoy un complejo proceso de conflictividad social al afectar derechos de pueblos y comunidades que se oponen, con buenas razones, a su instalación.



³ En todo el país podemos encontrar conflictos mineros que se suscitaron por el incumplimiento de las cláusulas del convenio de ocupación temporal, ya sea en el pago de la renta, o porque comienzan a extenderse más allá de los terrenos pactados o en contraprestaciones tan absurdas como el arreglo de caminos y escuelas, el trabajo para los ejidatarios, el transporte de los materiales y las obras sociales.

⁴ Jorge Peláez Padilla (2019). *Los usos del derecho frente a megaproyectos mineros en México. Caminos desde abajo, organización social y usos del derecho en la defensa del territorio en México*. Fundar, Gedisa; Ciudad de México.

⁵ Estos datos corresponden, en el mismo orden, a información de: a) Víctor M. Toledo, b) el Observatorio Participación, Conflicto y Medio Ambiente, c) Sol Pérez y d) Fernanda Paz y Jorge Peláez.



Otro planeta. Minería en el Parque Nacional Cañón del Sumidero. Foto: Alejandro Ariel Silva Zamora

Las estrategias jurídicas

Ante el despojo legalizado que quieren imponer las empresas mineras, las comunidades indígenas y campesinas han dado respuestas muy diversas. Éstas van desde acciones directas de oposición a los proyectos –como plantones, marchas y cierres de vialidades– y acciones organizativas e informativas –como asambleas comunitarias y/o agrarias, foros, talleres, fiestas, tequios y encuentros regionales– hasta acciones legales. En 84.1% de los casos de conflictividad se optó por estas acciones. Estas estrategias han logrado que alguna autoridad del Estado ordene la suspensión de los proyectos, al menos temporalmente, en un 54.5% de los casos de conflictividad registrados. Por su parte, y como producto indirecto de las acciones legales, se ha logrado la detención de facto de los proyectos en el 18.2% de los casos. Finalmente, la cancelación total de los proyectos y de las concesiones se ha logrado sólo en el 9.1% de los casos.⁶

Entre las acciones legales que más se han utilizado se encuentran las asambleas agrarias (16 registros). Éstas optaron por cambiar a los representantes agrarios que aceptaron la minería, se negaron a firmar los acuerdos de ocupación temporal con todo y las amenazas de expropiación, o incluso modificaron sus estatutos agrarios para blindar sus territorios de actividades extractivas. Además, han elaborado actas de asamblea para manifestar su oposición a la actividad minera, solicitando que sean asentadas en el Registro Agrario Nacional (RAN). Por otro lado,

podemos mencionar acciones legales como las denuncias a la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) por daño ambiental (14 registros), la elaboración de actas de cabildo que declaran a los municipios como “territorios libres de minería” (12 registros) y la interposición del juicio de amparo indirecto por violaciones a derechos humanos de pueblos y comunidades (14 registros). Esta última estrategia ha sido utilizada por varias comunidades que argumentan que han sido violados sus derechos colectivos al territorio, a la libre determinación y a la consulta y el consentimiento previo, libre e informado, y que se ha quebrantado también la consecuente obligación del Estado mexicano de proteger los territorios indígenas y de tomar medidas especiales para salvaguardar sus derechos colectivos.

Los derechos de las comunidades y pueblos indígenas

El derecho internacional de los derechos humanos exige que se tomen medidas especiales para reconocer y proteger las tierras y otros derechos de las comunidades y pueblos indígenas. Los términos “protección especial” y “medidas especiales” comprenden el principio de igualdad jurídica, que exige que las inequidades se reconozcan y sean abordadas por el marco jurídico. Al reconocer que los pueblos indígenas sufrieron una historia de explotación y discriminación, los instrumentos internacionales demandan un tratamiento jurídico especial hacia los pueblos indígenas para que alcancen la justicia.

El Convenio 169 sobre pueblos indígenas y Tribales de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), por ejemplo, determina en su artículo 4 que: “Deberán adoptarse las medidas especiales que se precisen para salvaguardar las personas, las instituciones, los bienes, el trabajo, las culturas y el medio ambiente de los pueblos interesados”. Más adelante, el artículo 15 agrega que: “Los derechos de los pueblos interesados a los recursos naturales existentes en sus tierras deberán protegerse especialmente”. De igual modo, la Declaración de las Naciones Unidas sobre los derechos de los pueblos indígenas proclama en su artículo 21, sección 2, que: “Los Estados adoptarán medidas eficaces y, cuando proceda, medidas especiales para asegurar el mejoramiento continuo de sus condiciones económicas y sociales”.

Estos argumentos se han hecho valer en tribunales para tratar de obtener resoluciones judiciales donde se cancele el otorgamiento de las concesiones por resultar violatorias a estos derechos. Si bien en muchos casos, como ya explicamos, se ha logrado la suspensión temporal de los proyectos y las concesiones que los amparan, ha sido difícil obtener la cancelación definitiva de las mismas y se ha llegado a resoluciones que, en el mejor de los casos, piden la reposición del procedimiento para el otorgamiento de la concesión y la realización de procesos de consulta indígena apegados a los estándares internacionales, soluciones a todas luces insuficientes.

⁶ Los datos que se proporcionan en este párrafo y en el siguiente son parte de un trabajo de investigación en construcción que se publicará próximamente, elaborado por Jorge Peláez Padilla y María Fernanda Paz Salinas, que contiene datos de casos de conflictividad socioambiental por minería, que abarcan el período de 2010 a 2018.



Zacualpan en alerta ante la amenaza externa por la instalación de la minera en su territorio. Foto: Martín Peña Guzmán.

Parte importante de la estrategia legal para hacer frente a los proyectos mineros ha sido señalar como uno de los agravios principales la inconstitucionalidad de varios artículos de la Ley Minera. Los intentos por lograr mediante el juicio de amparo la cancelación de las concesiones mineras, como hemos dicho, han logrado al menos suspenderlas o reponer los procedimientos. En cambio, los esfuerzos por lograr una declaratoria de inconstitucionalidad de algunos artículos de la Ley Minera se han encontrado con la negativa de los jueces, incluso entre aquellos de la Suprema Corte de Justicia de la Nación (SCJN).

Uno de los últimos intentos por judicializar la inconstitucionalidad de la Ley Minera se produjo en mayo del presente año, y proviene del Consejo Maseual Altepetajpianij, en el municipio de Cuetzalan. En asamblea, los y las integrantes del pueblo maseual decidieron recurrir al poder judicial de la Federación mediante el juicio de amparo para obtener la protección de su derecho a la libre determinación, derecho al territorio y derechos colectivos. Su objetivo, en primer lugar, es lograr la cancelación de las concesiones mineras que se dieron en su territorio, y en se-

gundo, una declaración de inconstitucionalidad de la Ley Minera, pues contiene disposiciones que van en contra de lo establecido por convenios internacionales en materia de derechos de los pueblos indígenas. El caso está pendiente de resolución en la Segunda Sala de la SCJN, luego de que un lamentable proyecto presentado por el ministro Javier Laynes Potisek fue retirado a partir del rechazo que provocó, entre otros temas, el argumento de que la Ley Minera “nada tenía que ver con los derechos de los pueblos indígenas”. **La SCJN tiene hoy en sus manos una gran oportunidad para hacer justicia en materia de derechos colectivos de los pueblos indígenas, mandando a los legisladores adecuar la Ley Minera a partir de los mejores estándares del derecho internacional de los derechos humanos, según lo exige el criterio de regularidad constitucional.**

Decidir sobre el territorio

Debido a todos los elementos aportados en estas páginas, es urgente que los tres poderes del Estado mexicano pongan orden en un sector de la vida económica y social del país como el minero, pues, además de los enormes daños ambientales que produce, genera grandes dividendos para empresas que, por lo regular, llevan ese capital al extranjero. En el camino, afectan los derechos de los pueblos, comunidades y núcleos agrarios, aportan poco al presupuesto y PIB nacional, y socaban el bienestar de las localidades y regiones donde se establecen. Una serie de cuestiones está en la mesa: limitar la entrega indiscriminada de concesiones, reducir el tiempo por el cual son otorgadas, limitar los derechos otorgados a las empresas, tomar medidas regulatorias que impidan la existencia del actual “mercado de concesiones”, obligar a los concesionarios a cumplir con las obligaciones contraídas y generar procesos de inspección y vigilancia ambiental, entre otras.

Más allá, es prioritario garantizar el ejercicio pleno de los derechos de participación y libre determinación. Resulta fundamental que pueblos y comunidades potencialmente afectados por los proyectos mineros puedan decir no a la minería y sí a sus proyectos de vida comunitaria. Su decisión debe ser vinculante y respetada por todos los actores, tanto públicos como privados. Éste es el clamor de las comunidades, y tiene que ser escuchado por este gobierno que se plantea la tan necesaria transformación de México. ■

A close-up photograph of a yellow flower petal, likely a daisy, with several large, clear water droplets resting on its surface. The background is a soft, out-of-focus yellow and orange, suggesting a warm, sunny environment. The lighting is bright, highlighting the texture of the petal and the reflections on the water droplets.

Informe de actividades

sección 3



Un año de la nueva SEMARNAT

Informe de avances y logros

El 5 de junio de 2020, en el Día Mundial del Medio Ambiente, la SEMARNAT presentó un informe de avances y logros que dio cuenta del primer año de trabajo de la administración en turno. El mismo día, la Secretaría publicó la Agenda de Transiciones Ambientales.¹ En este contexto, el entonces Secretario Víctor M. Toledo dedicó unas palabras a su primer año de gestión, las tareas que realiza la SEMARNAT, los proyectos intersecretariales y las perspectivas que buscan garantizar el derecho a un medio ambiente sano para todas y todos. Este artículo recupera las palabras del Dr. Víctor M. Toledo, y resume los puntos más importantes del informe.

Orientación y articulación

Hoy, la SEMARNAT forma parte de un gobierno de izquierda, anti-neoliberal y avalado por el voto de treinta millones de mexicanas y mexicanos, hecho inédito en el país.

Durante este primer año, se han presentado diversos desafíos. El primero de ellos consistió en dotar a la SEMARNAT del respaldo científico y técnico que sirviera de base para la toma de decisiones. Se superó de este modo la fase en la cual las decisiones de Medio Ambiente se tomaban en contubernio con el sector privado, bajo los dictados del capital. **La actual SEMARNAT orienta su política hacia los ciudadanos, hacia la sociedad, recuperando con ello el vínculo entre el bienestar de los mexicanos y el bienestar ambiental, en defensa de la vida y mediante el trabajo constante por la recuperación de la naturaleza.**

Una vez definida la orientación de las políticas públicas ambientales, se buscó resolver el problema de la desconexión que existía entre la Secretaría y

¹ Véase el artículo “La Agenda de Transiciones Ambientales: Una respuesta integral para una crisis multidimensional” en las páginas 7-12 de esta revista.

los diversos organismos del sector ambiental. Ejemplo de ello es el convenio de colaboración establecido entre la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) y la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR) para promover el desarrollo forestal sustentable y la gestión integral del agua, cuyo propósito es transitar hacia el manejo integral del territorio en México con un enfoque de cuencas hidrográficas, mediante el aprovechamiento sostenible y la conservación de los recursos forestales e hídricos. Del mismo modo, con la coordinación de diversas unidades de la SEMARNAT, la CONAGUA y el Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA), se realizaron acciones y gestiones para atender las problemáticas socioambientales del río Sonora y el Valle de Mexicali, así como las demandas de las organizaciones del municipio de Atenco.

cación ambiental, la SEMARNAT y la Universidad Autónoma de Guerrero (UAGro) firmaron un convenio para generar un vínculo de trabajo capaz de enriquecer los elementos educativos, de investigación y servicio a la comunidad, así como las políticas públicas en materia ambiental. Un convenio de colaboración con objetivos similares se firmó con la Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca (UABJO).



La CONAGUA, la CONAFOR y el Gobierno de Jalisco firmaron un convenio para fomentar una mejor planeación del uso del territorio. 31 de enero de 2020.

La coordinación al interior del sector ambiental se corresponde a su vez con una articulación hacia fuera, con los otros dos órdenes de gobierno: estados y municipios. En el marco de los acuerdos tomados con la Asociación Nacional de Autoridades Ambientales Estatales (ANAAE), a través de las representaciones territoriales de la SEMARNAT, se ha impulsado la construcción de agendas ambientales estatales, con la participación de los gobiernos federal y estatal, para generar mecanismos de colaboración y coordinación que permitan identificar problemáticas puntuales y facilitar su atención integral con una visión territorial. En el marco del Programa de Recuperación del río Santiago, destaca en este sentido la mesa de trabajo permanente –establecida por la SEMARNAT, la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPa), la CONAGUA y el Gobierno del Estado de Jalisco–, en la que se hizo el compromiso de actuar mediante la inspección, vigilancia e intercambio de información. Asimismo, sobresalen las acciones para atender la problemática de contaminación de la presa Endhó, en el Valle del Mezquital, donde la SEMARNAT y el Gobierno del Estado de Hidalgo solicitaron a la Comisión Ambiental de la Megalópolis (CAME) la gestión de cinco proyectos por un monto de cerca de 20 millones de pesos, a ser financiados por el Fideicomiso Ambiental 1490.

La articulación con la academia también ha sido clave. La SEMARNAT y la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) firmaron un convenio para realizar actividades académicas, científicas y culturales de modo conjunto. Se propuso también formar un consejo técnico y comenzar con foros de análisis y debate sobre el tema ambiental, así como impartir una materia en todas las carreras y todas las disciplinas para la toma de conciencia ambiental. Con el afán de fortalecer la investigación y edu-



Firma de convenios entre la SEMARNAT y la UNAM, la UAGro y la UABJO, el 26 de noviembre, 17 de diciembre y 22 de enero, respectivamente.

Planeación

Como parte de las labores de planeación del sector ambiental, durante 2019 la SEMARNAT elaboró su Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales (PROMARNAT) 2020-2024, así como sus programas especiales derivados del Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2019-2024. Esto se logró con base en una amplia participación de las unidades y organismos sectorizados, de la academia, organizaciones de la sociedad civil y de la sociedad en general, incluyendo la participación de grupos indígenas y afromexicanos.²



Foro Regional de Participación y Consulta para la elaboración del PROMARNAT 2020-2024, en la explanada del Congreso del Estado de Veracruz. 15 de agosto de 2019. Foto: Gobierno del Estado de Veracruz.

Para la construcción del Programa Nacional Hídrico (PNH) 2020-2024, la CONAGUA llevó a cabo 46 foros de consulta con la participación activa de los usuarios del agua, representantes de los sectores público-urbano, agrícola, industrial, pecuario, académico, ambiental, pueblos indígenas y representantes de los gobiernos federal, estatal y municipal. También se realizaron foros específicos con la Asociación Nacional de Empresas de Agua y Saneamiento de México (ANEAS), la Asociación Nacional de Usuarios de Riego (ANUR) y organismos multilaterales como The Nature Conservancy, entre otros.

Fueron también elaborados el Programa Especial de Cambio Climático (PECC), el Programa Nacional para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (PNPGIR), el Programa Nacional para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos de Manejo Especial (PNPGIRME) y el Programa Nacional de Remediación de Sitios Contaminados (PNRSC). La CONAFOR integró a su vez el Programa Nacional Forestal (PNF) 2020-2024.

Ciudadanía e instituciones

En relación a los pueblos indígenas y comunidades campesinas, agropecuarias, forestales, pesqueras y todos los colectivos que habitan las regiones rurales que han conservado o fomentado adecuados balances de uso y manejo de bosques, selvas, zonas áridas, lagos, ríos, manglares y costas de México, se ha trabajado en la construcción de una alianza estratégica.

Para crear una política forestal incluyente, se elaboró la Estrategia para la Inclusión de las Poblaciones y Grupos Específicos en el Sector Forestal 2020-2024. Se impulsó en ejidos y comunidades, bajo procesos participativos y de inclusión, la definición de un plan de uso del suelo compatible con las necesidades de producción, protección, conservación y restauración de los recursos forestales, para contribuir desde el nivel local a la formulación de los instrumentos de ordenamiento territorial incluyente. Como resultado, se elaboraron catorce proyectos de Ordenamiento Territorial Comunitario (OTC) para una superficie de 115,105 hectáreas.

Asimismo, La SEMARNAT y la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP) firmaron un convenio de concertación con la Sociedad Cooperativa Agropecuaria Regional Tosepan Titataniske, cuyo objetivo es establecer las bases de cooperación para realizar acciones tendientes a fortalecer la política ambiental en materia de conservación, protección y restauración de los ecosistemas, los recursos naturales y la biodiversidad con un enfoque territorial.



La Cooperativa Tosepan Titataniske, la Fundación Tosepan, la CONANP y la SEMARNAT firmaron un convenio de colaboración ambiental. 26 de enero de 2020

² Véase el artículo "El Programa Sectorial de Medio Ambiente: Camino firme para los próximos años" de César E. Rodríguez Ortega y Arturo Argueta Villamar, en las páginas 69-72 de esta revista.

Además, con la intención de promover el conocimiento y la importancia de los sistemas agrícolas tradicionales mexicanos, se realizó el evento De Saberes a Sabores, Primer Tianguis Biocultural Chinampero, centrado en el sistema agrícola de chinampas de la Ciudad de México.



De Saberes a Sabores, Primer Tianguis Biocultural Chinampero. 6 de diciembre de 2019.



La Secretaría organizó la primera feria de plantas medicinales y el primer sistema de información del patrimonio biocultural de México como parte del Programa Nacional de Transición Agroecológica y Patrimonio Biocultural. 15 de mayo de 2020.

Agroecología

El enfoque agroecológico y el principio de “conservar produciendo y producir conservando” hacen posible aprovechar de forma adecuada los ecosistemas y su biodiversidad –en conjunto con los habitantes locales y en su beneficio–, y permite reducir las condiciones de extrema desigualdad. Por ello, se elaboró el Programa Nacional de Transición Agroecológica y Patrimonio Biocultural, el cual busca incentivar la agroecología y la conservación del patrimonio biocultural del país, como medidas para proteger la vida de las y los mexicanos de los efectos nocivos de pesticidas y agroquímicos presentes en los alimentos. A largo plazo, la intención es revertir el modelo agronómico de los últimos 60 años. Se ha puesto particular atención en los problemas derivados de la siembra de organismos genéticamente modificados, como en el caso del algodón.³

Conservación y aprovechamiento adecuado

La CONANP avanza en la consolidación de las Áreas Naturales Protegidas (ANP) federales. En este proceso, uno de los pasos fundamentales ha sido la publicación de sus planes de manejo. En diciembre de 2019, la institución contaba con 120 resúmenes de programas de manejo publicados, lo que representa 97% del total de ANP susceptibles de contar con un programa de manejo.

A través del Programa de Conservación para el Desarrollo Sostenible (PROCOCODES), con enfoque de igualdad de género, la CONANP impulsa la ejecución de actividades productivas sustentables que incidan directamente en la economía de las comunidades asentadas en ANP, mejorando sus condiciones de vida. En 2019 se invirtieron alrededor de 72 millones de pesos en 926 proyectos productivos, los cuales apoyaron actividades como el ecoturismo, la recuperación de suelo para uso productivo, el establecimiento de apiarios y talleres para la transformación de recursos naturales. Se benefició de manera directa a 8,331 personas, de las cuales el 52% fueron mujeres. Además de las acciones de protección de hábitat, los esfuerzos se enfocaron en la protección, reproducción y repoblación de especies de flora y fauna mediante dieciocho proyectos en dieciséis ANP en once entidades federativas. Lo anterior fue posible gracias a la participación de 243 personas, de las cuales 121 son mujeres, y más de 30% de los beneficiarios son indígenas.

Cambio climático

Hoy, el cambio climático es uno de los procesos cruciales que atentan contra la supervivencia de la naturaleza y los seres humanos en el planeta. Para atenderlo, se encuentra en la etapa final de su revisión el Programa Especial de Cambio Climático (PECC) 2020-2024, esfuerzo coordinado de la administración pública federal; se integró el borrador de la Política Nacional de Adaptación

³ Véase el artículo “Algodón genéticamente modificado: Riesgos y solicitudes de liberación” de Aidé Jiménez Martínez y Mariana Ayala Angulo, en las páginas 63-66 del número 2 (primavera 2020) de esta revista.

de México, el cual fue presentado al Green Climate Fund (GCF); y se elaboró el borrador de la Estrategia Nacional de Movilidad Eléctrica.

En cumplimiento con la Ley General de Cambio Climático, la SEMARNAT diseña el Sistema de Comercio de Emisiones de México (SCE) como instrumento costoeficiente para la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), principalmente entre empresas de los sectores de energía e industria. Con lo anterior, México busca cumplir con sus compromisos en materia de reducción de GEI, y explora el desarrollo de instrumentos de mercado capaces de promover una reducción medible, reportable y verificable. Esto implicó: 1) el lanzamiento a consulta pública del acuerdo por el que se establecen las bases preliminares del Programa de Prueba del SCE; 2) la publicación el 1 de octubre en el *Diario Oficial de la Federación* (DOF) del acuerdo por el que se establecen dichas bases; 3) la puesta en marcha de la actualización de las Contribuciones Nacionalmente Determinadas (CND); y 4) la Regionalización de la Problemática Ambiental en Función del Cambio Climático, con la cual se caracterizaron sus implicaciones en cada región del país para proponer una gestión integrada de sus efectos a partir de instrumentos como el Ordenamiento Ecológico Territorial (OET) y el OTC.

Conocimiento científico e información

Se realizaron diversas acciones para formar las bases de la elaboración de políticas públicas, fortalecer la toma de decisiones y garantizar el acceso a la

información. Entre ellas, se actualizaron el Inventario Nacional de Sitios Contaminados (INSC) y el Inventario Nacional de Sitios Remediados (INSR). Asimismo, conforme a lo dispuesto en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, se elaboró el Diagnóstico Básico para la Gestión Integral de Residuos 2019.

Al mismo tiempo, continuó el desarrollo y actualización de los sistemas de información ambiental del sector. Destacan el Sistema Nacional de Información Ambiental y de Recursos Naturales (SNIARN), el Sistema Nacional de Gestión Forestal (SNGF), el Sistema Nacional de Información sobre Biodiversidad (SNIB), el Sistema de Información, Monitoreo y Evaluación para la Conservación (SIMEC) y el Sistema Nacional de Información del Agua (SINA).

Para actualizar el contenido de las plataformas de conocimiento científico y técnico del INECC: 1) se publicó información sobre la implementación de la política climática subnacional; 2) se integró el tema de equidad de género en el Atlas Nacional de Vulnerabilidad al Cambio Climático (ANVCC); 3) se actualizó la plataforma de conocimiento sobre ciudades sustentables; 4) se establecieron Planes de Acción para el Manejo Integral de Cuencas (PAMIC); y 5) se integraron recursos en la página de país y biblioteca digital.

Por último, se firmó el convenio marco de colaboración con el Centro de Investigación en Ciencias de la Información Geoespacial (CENTROGEO). Su objetivo es desarrollar soluciones tecnológicas y de innovación en materia geoespacial para la integración del conocimiento del sector forestal.



Convenio de colaboración entre la CONAFOR y CENTROGEO. 5 de septiembre de 2019

Ciudadanía y regeneración ambiental

Fortalecer y generar mecanismos de atención y participación ciudadana tendientes a resolver problemas comunes en espacios territoriales que comparten ecosistemas, formas de vida y tradiciones culturales ha sido una de nuestras prioridades. Se realizaron, por ello, reuniones y consultas públicas. Entre las primeras se encuentra la encaminada a atender el conflicto interétnico con relación a los límites territoriales de la Reserva de la Biosfera Montes Azules, en Chiapas. En relación al Acueducto Independencia, se llevaron a cabo once asambleas con la tribu yaqui. Con el pueblo guarijío se comenzó la consulta sobre la Presa Bicentenario, con tres asambleas de información respecto a la Manifestación de Im-

pacto Ambiental. En el caso del derrame de la mina Buenavista del Cobre, Cananea, en el río Sonora, la SEMARNAT, la Secretaría de Salud, la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (COFEPRIS) y la PROFEPA han sostenido reuniones de trabajo con las ocho presidencias municipales de la región, con diputados y con pobladores del municipio de Ures. Se atendió también el conflicto de los pescadores del Alto Golfo de California, entre otros más.

¿Dónde nos encontramos hoy?

En la SEMARNAT se ha conformado un equipo de académicos que cuenta con diez, veinte, treinta y hasta cuarenta años de experiencia en batallas por la vida. En un entorno de colaboración y sinergia, se trabaja en coordinación con las otras instancias del sector y del gobierno. Hacia fuera, de manera colectiva, se trazó la ruta de la mencionada Agenda de Transiciones Ambientales.

El trabajo de la SEMARNAT es enorme. La institución se encarga de mantener, vigilar y cuidar 90 millones de hectáreas –casi la mitad del país– con ANP marinas y terrestres. Esto incluye bosques y selvas, cuencas y manantiales, costas, biodiversidad, aire, suelos, clima y petróleo. En esta Secretaría trabajan 21,599 mexicanas y mexicanos, de los cuales más de 16,000 están en el campo y en la provincia; en ella se realizan 130,000 trámites en 250 oficinas regionales, todo ello en coordinación con las 31 oficinas estatales.

Para atender todo lo relacionado con el Tren Maya, en la península de Yucatán, proyecto prioritario para la 4T, se creó un equipo de la SEMARNAT y se está en contacto permanente con los principales actores sociales: cooperativas de apicultores, ejidos conservacionistas, ejidos forestales, cooperativas de chicleros, organizaciones de turismo comunitario e instituciones académicas. Para este caso, la defensa del ambiente y de las comunidades se relacionan con dos elementos muy importantes: las consultas indígenas y los ordenamientos ecológicos participativos para cada municipio por donde pasará el tren, lo que implica la participación permanente de la ciudadanía en la vigilancia de las acciones derivadas de este megaproyecto. La única manera en la que el proyecto del Tren Maya puede adquirir una connotación adecuada es a través de la organización de la gente.

Respecto del Tren Transístmico, la SEMARNAT formó parte en la organización de la consulta indígena en la que participaron 37 comunidades. En este caso el proceso no ha terminado debido a que la pandemia obligó a hacer una pausa, pero la Secretaría se ha mantenido en contacto con las organizaciones en resistencia contra el tren ratificando su política de diálogo y participación.

La SEMARNAT participa, asimismo, en dos importantes proyectos intersecretariales. En el Grupo Intersecretarial para una Alimentación Sana (Gisamac), colabora con las Secretarías de Salud, Agricultura, Bienestar y Economía, a las que se suman el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt) y la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), entre otros. Este proyecto ha puesto en práctica dos iniciativas: el plan para el retiro del glifosato –el famoso veneno herbicida– y el nuevo etiquetado informativo de productos que podrían afectar la salud. El segundo gran proyecto intersecretarial es el Programa Nacional de Salud Ambiental, surgido a partir de las protestas de 150 organizaciones de afectados ambientales de las cuencas más contaminadas de México.⁴ Para recuperar tanto la salud humana como la salud ambiental, participan en este programa la Secretaría de Salud, el CONACYT y la SEMARNAT.

Finalmente, ocupa a la Secretaría la difícil situación que enfrentan los defensores ambientales y territoriales en nuestro país. En México hay muchos tipos de ambientalismo, pero es principalmente el ambientalismo de los pobres el que ha sido objeto de amenazas, agresiones y asesinatos. Por este motivo, la SEMARNAT está tomando acciones no sólo para honrar y reconocer su lucha y su trabajo, sino para defender a quienes defienden la vida misma.⁵ ■

Para más información, consulta el informe: Avances y logros.

**Primer año del Dr. Víctor M. Toledo
al frente de la SEMARNAT**



⁴ Véase el artículo “Salud ambiental: Enlace clave en nuestra relación con la naturaleza” de Benjamín Ortiz-Espejel, Jesús Hernández Castán, Ariel Alcántara Eguren, Eduardo Cuesta Mejía, Enrique Rosano Reyes y Adrián Franco Romero, en las páginas 13-16 de esta revista.

⁵ Véase el artículo “Defensores ambientales y territoriales” de Mayolo Hernández, en las páginas 27-31 de esta revista.

El Programa Sectorial de Medio Ambiente: Camino firme para los próximos años

César E. Rodríguez Ortega y Arturo Argueta Villamar

Que nuestra preocupación anticipada se convierta en pensamiento y planificación anticipados.

Winston Churchill

Planificar es mirar y calcular hacia el futuro. Es un proceso práctico que implica tomar decisiones, calcular riesgos, racionalizar recursos, elaborar escenarios, analizar información y medir progresos en la búsqueda de un resultado específico y preconcebido. En su esencia más pura, la planeación es la antítesis de la improvisación. El entorno juega un papel relevante en este proceso: la planeación germina, por lo general, donde se ha previsto la disposición de recursos –humanos, económicos, temporales, etc.– encaminados a alcanzar resultados en condiciones determinadas.

La planeación tiene un lugar relevante en los Estados modernos. De este modo, se llevan a cabo procesos que movilizan recursos financieros, humanos, técnicos y materiales para lograr efectos sociales, económicos y ambientales que buscan el máximo beneficio público. Planificar es el mejor medio para el desempeño eficaz del Estado en el camino hacia un desarrollo integral.

En el caso de México, la planeación es una obligación constitucional. En su artículo 26, la Constitución mandata la organización del Sistema de Planeación Democrática del Desarrollo Nacional, en cuyo seno se elabora el Plan Nacional de Desarrollo (PND). A él se sujeta el actuar de la Administración Pública Federal.

La sustentabilidad: principio transversal de la Administración Pública Federal

De manera más específica, la Ley de Planeación reconoce la responsabilidad del Estado mexicano para llevar a cabo una planeación del desarrollo equitativa, incluyente, integral, sustentable y sostenible. El reconocimiento del pilar ambiental como sostén del desarrollo está presente en su artículo tercero, que explícitamente incluye dentro de la planeación la promoción de la protección ambiental y el aprovechamiento racional de los recursos naturales, así como del ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y del desarrollo urbano.

En la presente administración, el PND 2019-2024, publicado a mediados de 2019, enuncia

dentro de su eje de Política Social el compromiso con el impulso al desarrollo sustentable. Por ello, reconoce que la sustentabilidad integra mandatos éticos, sociales, ambientales y económicos que, de ser aplicados, garantizarán un futuro mejor para las generaciones venideras. Además, establece que el poder Ejecutivo:

...considerará en toda circunstancia los impactos que tendrán sus políticas y programas en el tejido social, en la ecología y en los horizontes políticos y económicos del país." Esto convierte a la sustentabilidad en un principio transversal a la Administración Pública Federal, un paso correcto e indispensable para encauzar al sector público hacia un desarrollo económico y social con los menores impactos ambientales posibles.

Nuevos enfoques de la política ambiental

Como parte del esfuerzo de planeación nacional, el PROMARNAT 2020-2024 –derivado del PND 2019-2024– establece la estrategia que el sector ambiental ha trazado en el cumplimiento de sus atribuciones. Su objetivo es buscar la preservación y recuperación ambiental del país, la protección y el uso sustentable de sus recursos naturales y, paralelamente, la mejora en las condiciones de vida de la población mexicana.

El cambio de perspectiva de la política ambiental ha impreso en el PROMARNAT 2020-2024 tres enfoques fundamentales que lo desmarcan por completo de los programas sectoriales anteriores: la territorialidad sustentable, la transversalidad de la actuación y la toma participativa de decisiones.

Uno de los desaciertos de la política ambiental en el país fue la consideración del territorio, si no como un espacio homogéneo, sí como aquel en el que sus particularidades no bastaron para diseñar políticas diferenciadas. La consecuencia más obvia fue la pérdida, por décadas, de ecosistemas, de su biodiversidad, y una rampante degradación ambiental; resultó también en dinamos regionales que produjeron avances discordantes en el desarrollo económico y social



Foro Regional en la explanada del Congreso del Estado de Veracruz. Fotos: Gobierno del Estado de Veracruz.

y que hoy día son brechas importantes en el goce de derechos, acceso a servicios y a los mismos recursos naturales. Como respuesta, el PROMARNAT 2020-2024 ha tomado en cuenta que cualquier decisión para conservar o transformar el medio ambiente debe analizar formalmente y con todo detalle el potencial intrínseco de territorios y regiones, tomando como base el análisis de las interrelaciones de los elementos de cada sistema socioambiental, para maximizar los beneficios y minimizar los efectos negativos. Así se logrará conciliar regionalmente el desarrollo económico y el progreso social, mientras se promueve una relación sana con el medio ambiente.

Otro problema en la política ambiental ha sido la falta de coordinación, no sólo al interior de las entidades del sector, sino con el resto de la Administración Pública Federal y con otros niveles de gobierno. Además de ocasionar la pérdida de oportunidades de sinergia y de maximización de beneficios en el uso del recurso público, las políticas con intereses contrapuestos han tenido graves efectos ambientales, como la pérdida de valiosas superficies de ecosistemas y de su biodiversidad.

Durante décadas, ha sido escasa la participación de las comunidades urbanas y rurales en el diseño, implementación y evaluación de las políticas públicas que influyen en sus territorios. Como resultado, además del despojo y de la degradación ambiental, se impusieron a las comunidades proyectos que erosionaron su cultura y produjeron la pérdida y degradación de su patrimonio natural. En contrasentido, el PROMARNAT 2020-2024 considera como una de sus piedras angulares la participación de la sociedad en su conjunto a través de la generación de acuerdos, del diálogo de saberes y del reconocimiento de las singularidades de los grupos, asumiendo la diversidad como una de las riquezas fundamentales de nuestro país.

Un gran ejercicio participativo

En esta ocasión, el PROMARNAT ha sido fruto de un gran esfuerzo de organización y parti-

cipación no sólo al interior del sector ambiental y con el resto de la Administración Pública Federal, sino también de muchas personas, comunidades, colectivos, organizaciones e instituciones académicas a lo largo y ancho del país.

En la integración de sus objetivos, estrategias y acciones puntuales participó la totalidad de las unidades y organismos sectorizados de la SEMARNAT, aportando sus diagnósticos y conocimientos para el diseño de sus estrategias y acciones. A ellos se sumaron el sentir y los conocimientos de la sociedad en general, pueblos originarios, autoridades comunitarias e indígenas, organizaciones empresariales, campesinos y productores, pueblos indígenas e instituciones educativas y académicas especializadas en temas ambientales que acudieron a los ocho Foros Regionales de Participación y Consulta. En los foros confluyeron más de 1,300 personas registradas –más otras no registradas–, se presentaron casi tres mil propuestas en las mesas de trabajo, y se entregaron más de 650 propuestas escritas.

A este esfuerzo colectivo se sumaron los nueve Círculos de Reflexión realizados en la Ciudad de México, los cuales buscaron construir con académicos, representantes de organizaciones de la sociedad civil, organizaciones sociales, grupos empresariales y organizaciones comunitarias e indígenas, propuestas de estrategias y acciones concretas para el Programa, retomando los resultados de los Foros Regionales. El Programa se enriqueció así con más de 140 voces expertas, que, con propuestas, discusiones y denuncias, dejaron sobre la mesa ideas innovadoras y ambiciosas encaminadas a la conservación, el uso sustentable y la recuperación ambiental de las distintas regiones del país.



Foro Regional en la explanada del Congreso del Estado de Veracruz. Fotos: Gobierno del Estado de Veracruz.

Problemas viejos y soluciones innovadoras

El PROMARNAT 2020-2024 se integra alrededor de cinco grandes objetivos que a su vez se articulan a través de 18 estrategias y 84 acciones puntuales (Figura 1).

PROGRAMA SECTORIAL DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES 2020-2024				
OBJETIVO PRIORITARIO 1	OBJETIVO PRIORITARIO 2	OBJETIVO PRIORITARIO 3	OBJETIVO PRIORITARIO 4	OBJETIVO PRIORITARIO 5
CONSERVACIÓN, PROTECCIÓN, USO Y RESTAURACIÓN DE ECOSISTEMAS TERRESTRES Y ACUÁTICOS	COMBATE AL CAMBIO CLIMÁTICO	ACCESO AL AGUA POTABLE, SANEAMIENTO Y PROTECCIÓN DE LAS CUENCAS	CONTROL Y PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN DEL AIRE, SUELO Y AGUA	MEJOR ACCIÓN INSTITUCIONAL, PARTICIPACIÓN SOCIAL Y CULTURA AMBIENTAL
Conservación, protección y monitoreo	Mitigación	Derecho humano al agua y al saneamiento	Prevención y control de la contaminación y la degradación	Mejor acción gubernamental
Aprovechamiento sustentable	Adaptación	Mejorar el uso del agua	Cambio e innovación en los métodos de producción y consumo	Atención a personas, colectivos, grupos, comunidades y organizaciones
Restauración	Instrumentos de política y medios de implementación	Preservar la integralidad del ciclo del agua		Participación ciudadana en la toma de decisiones ambientales
Planeación territorial	Capacidades institucionales en los tres órdenes de gobierno			Cultura ambiental para la sustentabilidad
	Educación, investigación, innovación, comunicación y participación			
4 Estrategias 19 Acciones 3 indicadores	5 Estrategias 22 Acciones 3 indicadores	3 Estrategias 11 Acciones 3 indicadores	2 Estrategias 10 Acciones 3 indicadores	4 Estrategias 19 Acciones 3 indicadores

Figura 1. Estructura del Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2020-2024.

El primer objetivo se enfoca en la conservación, protección, restauración y aprovechamiento sustentable de los ecosistemas y su biodiversidad, todo ello reconociendo las particularidades del territorio y la herencia biocultural bajo un estricto enfoque de derechos humanos.

El cambio climático, que junto con la pérdida de biodiversidad constituye uno de los problemas ambientales más importantes en la actualidad, es materia del segundo objetivo. Se busca fortalecer la acción climática con el fin de que México transite hacia una economía baja en carbono, incrementando de manera simultánea la resiliencia de la población, los ecosistemas, las actividades productivas y la infraestructura estratégica ante los efectos de este fenómeno.

Por su parte, la problemática alrededor de los recursos hídricos del país es motivo del tercer objetivo del Programa. Ampliar la cobertura de los servicios básicos hacia las zonas más rezagadas del país y, de manera especial, proteger y recuperar las cuencas para asegurar la disponibilidad y calidad del líquido en el futuro son sus miras más relevantes.

La necesidad de realizar acciones para prevenir,

controlar, mitigar, remediar y reparar los daños ocasionados por la contaminación del aire, suelo y agua es uno de los reclamos más sentidos de la sociedad, y es materia del cuarto objetivo. La propuesta consiste en realizar una gestión integral, permanente y transparente que involucre la actualización y el fortalecimiento del marco normativo y regulatorio ambiental, así como la promoción, vigilancia y verificación de su cumplimiento.

Finalmente, el quinto objetivo se dirigirá a fortalecer la gobernanza ambiental a través de la participación ciudadana libre, efectiva, significativa y corresponsable en las decisiones de política pública, de la mano de la promoción de la educación y cultura ambientales. Sin la participación de los ciudadanos en el diseño, implementación y evaluación de la política pública, no habrá éxito en las acciones propuestas para recuperar al país ambientalmente.

Para darle seguimiento a los avances del Programa, se han incluido un total de quince indicadores. Para ocho de ellos se han establecido metas ambiciosas, realistas y en línea con los compromisos internacionales firmados por el



Figura 2. Programas especiales, institucionales y regionales del sector ambiental para el periodo 2020-2024.

país, como los establecidos en las Contribuciones Nacionalmente Determinadas (CND) en el marco del Acuerdo de París.¹

Otros programas del sector ambiental

Las acciones del PROMARNAT 2020-2024 se articularán con los objetivos, estrategias y acciones de un conjunto de programas que se publicarán próximamente, y que contribuirán en ámbitos específicos de acción –como el forestal, el hídrico, el de cambio climático y el de residuos– al logro de los objetivos del sector. Siguiendo la ruta establecida por el PROMARNAT, integran este conjunto de programas: ocho programas especiales, trece programas regionales enfocados en los recursos hídricos, tres programas institucionales y tres programas de carácter voluntario (Figura 2).

El cumplimiento gradual de los objetivos y metas del PROMARNAT y de los programas del

sector que lo acompañan permitirá que en 2024 México esté en el camino correcto para cumplir el derecho de sus habitantes a un medio ambiente sano y para avanzar en la recuperación de la severa degradación ambiental que padecen muchas regiones y en la cual millones de mexicanos han vivido por generaciones. Como se menciona en el Epílogo del Programa:

...se comprenderá con claridad y se actuará de manera colectiva y consciente en el entendido de que el único camino viable para que la población mexicana del futuro goce de prosperidad y bienestar será a través de un nuevo compromiso con el entorno, en el que las personas construyan y refuercen sus lazos con la naturaleza y las actividades productivas actúen responsablemente en favor de las personas y los ecosistemas... ■



Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024



Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2020-2024



SEMARNAT (2019). Informe de la situación del Medio Ambiente en México 2018

¹ La Guía para la Elaboración de los Programas Derivados del Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024, elaborada por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) al inicio del proceso de planeación, establece que los programas derivados del PND contarán con dos tipos de indicadores: las metas para el bienestar y los parámetros. De acuerdo con la Guía, es indispensable definir una meta para el bienestar para el año 2024 por cada objetivo prioritario.



Georreferenciación regional de municipios con problemáticas ambientales en el estado de Guerrero.

AGENDAS SOCIOAMBIENTALES: Una visión desde el territorio

Cristina Martín Arrieta

La degradación de suelos, la pérdida de flora y fauna nativa, la contaminación del agua y del aire, la tala clandestina, la generación de residuos domésticos e industriales, el crecimiento exponencial de las zonas urbanas y la expansión de la frontera agrícola y ganadera a costa de la deforestación son problemas ambientales que tienen su origen en la forma en la que se hace uso de los recursos naturales.

La percepción y el reconocimiento de la gravedad del deterioro ambiental –dados los efectos y consecuencias en la vida de las personas y de las comunidades– están llevando, como nunca antes a un involucramiento ciudadano cada vez mayor y más amplio en lo que se refiere a la salud ambiental. Ha crecido la movilización de grupos, organizaciones y comunidades por la defensa del territorio y los recursos naturales, reivindicando formas de vida propias y promoviendo una relación equilibrada con el entorno natural.

La creciente participación de la ciudadanía exige cada vez más que el Estado garantice sus derechos y los de la naturaleza, que privilegie el bien común por encima de intereses individuales de grupos económicos, que funcione de forma articulada entre sus diferentes ámbitos y, sobre todo, que esté abierto al diálogo con la sociedad para la construcción de políticas públicas que respondan a las necesidades y demandas de la población.

Las problemáticas socioambientales suceden en el territorio, en las comunidades urbanas y rurales, y afectan la salud, el bienestar y los medios de vida de las personas. Cada región, sin embargo, presenta características singulares debido a su ambiente, a sus tradiciones culturales, a la organización social y productiva y a la toma de decisiones, debido a que México es un país megadiverso y multicultural. Es por ello que la política ambiental requiere de un enfoque territorial para poder encontrar soluciones que respondan a esta diversidad natural, cultural, social y económica.

Existen profundas brechas de desigualdad debidas a los diferentes niveles de desarrollo del país. Aquí se combinan lugares con altos niveles de calidad de vida y productividad con un gran número de poblaciones en condiciones de pobreza y pobreza extrema. Frente a esta enorme disparidad se hace necesario fortalecer la cooperación y el compromiso de los órdenes de gobierno para promover un mejor desempeño organizacional y una mayor eficacia en la implementación de programas y proyectos dirigidos a lograr un desarrollo equilibrado, incluyente y sustentable.

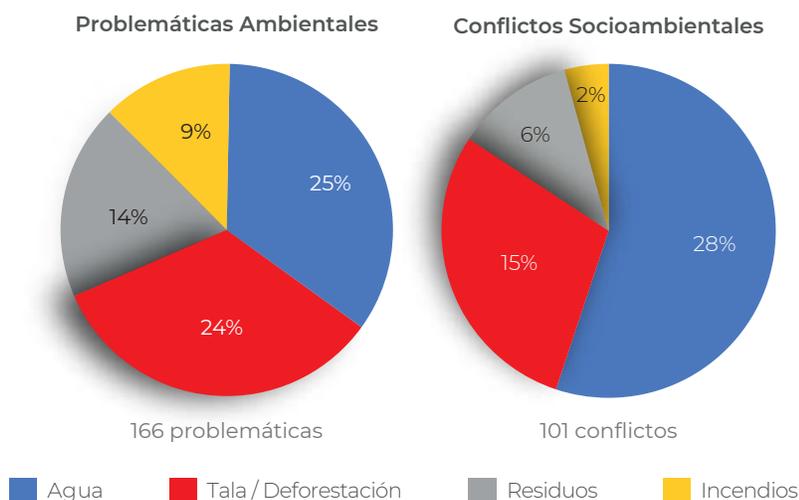
Con ese propósito, la SEMARNAT decidió impulsar la formación de Agendas Socioambientales en cada una de las entidades federativas, las cuales tienen como base el conocimiento acumulado por los equipos de trabajo de las oficinas de SEMARNAT, CONAFOR, CONAGUA, CONANP y PROFEPA.

De forma conjunta los equipos del sector ambiental identificaron y analizaron las problemáticas ambientales, así como los conflictos socioambientales que existen en cada entidad, ubicándolos en regiones y municipios específicos, lo que permitió la elaboración de mapas

georreferenciados para contar con una visión integrada, y ubicar las interrelaciones medioambientales y sociales.

Este proceso de trabajo colaborativo también ha fortalecido la articulación del sector ambiental en el territorio. El aporte de las diversas perspectivas de las instituciones que componen el Sector Ambiental Federal en función de sus competencias y atribuciones enriqueció el análisis de las problemáticas socioambientales y permitió detectar acciones que requieren de una actuación coordinada en el territorio para encontrar soluciones.

Durante dos meses de trabajo se elaboraron 31 Agendas Socioambientales Estatales en las que se registraron 166 problemáticas ambientales donde el 50% corresponde a temas vinculados al agua y a la deforestación. Con respecto a los conflictos socioambientales se detectaron más de 100 activos en las diferentes entidades; destacan los temas de contaminación de ríos, la falta de un manejo adecuado de residuos, la tala y la minería. Cada Agenda cuenta con mapas que ubican en el territorio las regiones donde se presentan tanto las problemáticas como los conflictos.



A partir de estas Agendas, se ha iniciado un proceso de análisis con las Autoridades Ambientales Estatales sobre la situación ambiental en cada entidad. El objetivo es compartir y ampliar la información, pero sobre todo identificar la participación de cada uno de los diferentes ámbitos de gobierno en función de sus competencias para encontrar soluciones integrales e impulsar la cooperación interinstitucional que garantice el derecho a un medio ambiente sano, la conservación y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y el bienestar de la población.

Sin embargo, esto no es suficiente. El enfoque territorial debe considerar la participación activa de todos los actores sociales involucrados: el sector académico, la sociedad civil, las comunidades indígenas y las organizaciones de productores, empresariales y vecinales. Esto debe ser así, ya que el desarrollo territorial es, de acuerdo con la definición de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), “un proceso de construcción social del entorno, impulsado por la interacción entre las características geofísicas, las iniciativas individuales y colectivas de distintos ac-

tores y la operación de las fuerzas económicas, tecnológicas, sociopolíticas, culturales y ambientales en el territorio”.

Si bien la contingencia sanitaria causada por el COVID-19 ha limitado las actividades presenciales en el territorio, en este segundo semestre del año se llevará a cabo la actualización de las Agendas Socioambientales Estatales. Este proceso promueve una amplia participación de los diferentes sectores gubernamentales, sociales y académicos en cada entidad. La confluencia de actores comprometidos con la sustentabilidad permitirá no sólo fortalecer las Agendas, sino elaborar Planes de Acción Ambiental para el Bienestar de la Población. Estos tendrán como objetivo el cierre de brechas de desigualdad, el aprovechamiento y reparto equitativo de los beneficios de los recursos naturales y trabajar conservando y restaurando la biodiversidad para mantener un equilibrio con el entorno natural.

La SEMARNAT y el sector ambiental en su conjunto, han iniciado ya una serie de programas y proyectos en diferentes regiones del país con esta perspectiva de trabajo coordinado, en la que participan gobiernos locales y organizaciones comunitarias. Un ejemplo de ello es el Programa Integral para el Saneamiento del Río Atoyac, en Guerrero, elaborado de forma coordinada entre la UAGro, organizaciones civiles como la Red Guerrero es Primero, gobiernos municipales y el gobierno estatal. Más aún, este trabajo colaborativo ha dado pie a la elaboración de una Agenda Socioambiental Conjunta. ■



La SEMARNAT y los trenes

Ante las inquietudes de diversos sectores de la sociedad, el 31 de julio de este año la SEMARNAT llevó a cabo una conferencia virtual para dar a conocer el estatus de la evaluación ambiental de los proyectos del Tren Maya y El Tren Transísmico. El entonces titular, Víctor M. Toledo, explicó el papel de la Secretaría respecto a las evaluaciones ambientales, así como los mecanismos de participación ciudadana. El propósito de ambos es evitar que los proyectos se conviertan en agentes nocivos para el ambiente o contrarios al bienestar de sus habitantes. El presente texto recupera la información presentada en dicha conferencia, y sintetiza las acciones y posicionamientos de la SEMARNAT en los últimos meses.

El papel de la SEMARNAT

La SEMARNAT está obligada a dictaminar proyectos de todo tipo, en todo el país. Durante 2019, la SEMARNAT procesó 2,272 Manifestaciones de Impacto Ambiental (MIA) en todo el territorio nacional. Cada vez que una empresa pública o privada emprende un proyecto, la SEMARNAT está obligada por ley a evaluar las MIA presentadas, haciendo uso de las herramientas científicas y técnicas que tiene a su disposición.

La LGEEPA establece tres modos de resolutive de la Manifestación de Impacto Ambiental. La primera consiste en autorizarla, lo que implica que se aprueba dado que toma en cuenta los impactos y da cuenta de las medidas de mitigación y remediación que se llevarán a cabo para paliar los efectos sobre el ambiente. La segunda es una aprobación condicionada, es decir, se aprueba la

MIA sólo si toma en cuenta las medidas de mitigación y remediación de los efectos negativos observados por la SEMARNAT. El tercer modo de respuesta a una Manifestación consiste en no aprobarla. La razón para dar un resolutive negativo es que los términos en los que se plantea el proyecto son inviables dado que implican un daño irremediable al medio ambiente. Además, cualquier empresa puede presentar una solicitud de exención de MIA para los casos en los que considere que el proyecto no tiene ningún impacto ambiental (así está previsto en el artículo 28 de la legislación). La SEMARNAT, sin embargo, tiene la obligación de analizar las razones para la exención y responder si son válidas o si, en cambio, es necesario presentar una Manifestación de Impacto Ambiental a dictamen.



¿Qué es una MIA?



¿Quién evalúa la MIA?



Además, la sociedad en sus múltiples formas –organizaciones de la sociedad civil, campesinas e indígenas, cooperativas, grupos de ambientalistas, académicos, entre otras– puede expresar su inconformidad, y sus puntos de vista serán tomados en cuenta para el dictamen que realice la SEMARNAT.

En conformidad con la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA), además de las MIA se requieren dos procesos más antes de poner en marcha acciones que modifiquen el entorno ambiental: el cambio de uso de suelo y las consultas indígenas, para los proyectos que se encuentren en su territorio. El segundo requisito es esencial, no sólo por la adhesión de México a la Organización Internacional del Trabajo (OIT) –y en particular a su convenio 169, el cual mandata dichas consultas–, sino por el respeto que merecen los pueblos que han habitado desde hace milenios los territorios mejor conservados del país, y cuya riqueza natural es la base de su economía, tradiciones y cultura. De no cumplirse alguno de estos requisitos, la sociedad puede presentar juicios de amparo que detengan las obras hasta que las empresas acaten lo establecido por la ley.

Dos proyectos

El Tren Maya y el Tren Transísmico son dos de los proyectos prioritarios de la actual administración. El primero fue presentado por el Fondo Nacional de Fomento al Turismo (FONATUR), empresa pública, y el segundo fue presentado por Ferrocarril del Istmo de Tehuantepec, S.A. de C.V., también de capital estatal.

La consulta pública del Istmo de Tehuantepec se realizó del 1 al 17 de marzo con dos reuniones públicas de información, pero tuvo que interrumpirse por la pandemia. De las reuniones públicas de información que se realizaron antes de las consultas se recogió información importante que será integrada al proyecto. Se ha acordado con la empresa que las opiniones recabadas sean tomadas en cuenta, y que se realicen las modificaciones pertinentes.

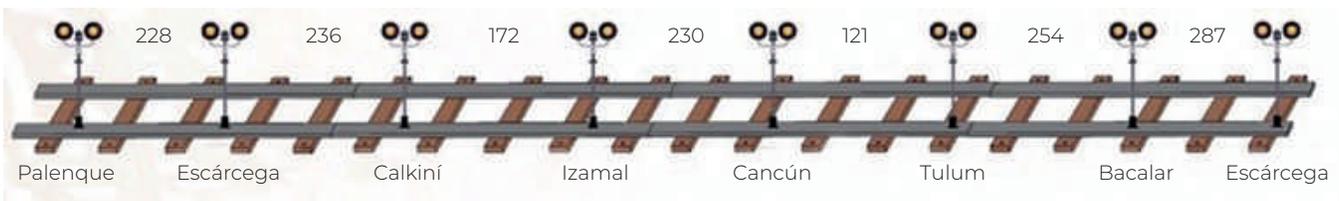
En lo que respecta al Tren Maya, los trabajos van más avanzados. Se trata de un proyecto enormemente complejo que comprende 1,554 kilómetros de vías y 18 estaciones. Su trayecto comienza en la ciudad de Palenque, Chiapas, y, tras hacer un recorrido por toda la península de Yucatán, termina en Escárcega, Campeche.

Las MIA y el Tren Maya

Los impactos ambientales del Tren Maya se pueden dividir en dos. Los primeros son los que generará la construcción y la puesta en marcha del tren mismo: las vías, las estaciones, los pasos de fauna y los viaductos, entre otros. Los segundos, a mediano y largo plazo, tienen que ver con sus consecuencias. De acuerdo con el plan de FONATUR, el proyecto consiste en dieciocho polos de desarrollo, uno por cada estación. El segundo impacto es evidentemente mucho mayor y más complejo. Lo que se evalúa en este momento es sólo el impacto ambiental de la construcción del tren en sus cuatro primeros tramos.

Hasta ahora, el FONATUR ha presentado dos MIA a SEMARNAT para la evaluación de cuatro tramos, de Palenque a Ixamal. Dada la gran complejidad del proyecto del Tren Maya, la ley permite que se presenten MIA por tramos. Para la primera, el 29 de enero de este año, FONATUR solicitó a la SEMARNAT su exención, debido a que la construcción correspondiente ya existe desde hace cien años. Esta exención le fue otorgada el 4 de marzo.

La segunda MIA presentada por el FONATUR corresponde a la construcción de 3 estaciones, 146 pasos vehiculares, 24 viaductos y 40 pasos de fauna, entre otras edificaciones. La MIA llegó el 16 de junio pasado,



y, de acuerdo con la legislación, fue publicada por la Gaceta Ecológica el 18 de junio. Para realizar su dictamen, la SEMARNAT tiene 60 días hábiles.

Hasta ahora la SEMARNAT ha hecho por lo menos 74 observaciones sobre el proyecto del Tren Maya. Aún no se realiza el cambio de uso de suelo por 606 hectáreas, cuya solicitud toma alrededor de 35 días para resolverse. La consulta pública inicia desde la publicación del extracto de la MIA en los diarios, y concluye con la reunión pública informativa. En el caso de este proyecto, recibimos en ese lapso 49 observaciones de la sociedad civil.

La importancia de las consultas

Como parte del proceso de evaluación de la MIA, está pendiente la consulta indígena que se realizará para el tramo de Palenque a Izamal. La península de Yucatán es territorio maya. Desde hace tres mil años esta poderosísima cultura ha convivido con el entorno natural de esta región, la cual posee una cobertura forestal enorme y tiene una nutrida variedad de especies de plantas y animales tropicales. **Por ello, no es posible evaluar un proyecto de esta envergadura sin tomar en cuenta la presencia de las milenarias comunidades mayas.** No debemos olvidar que, de acuerdo con el INEGI, el 80% de los habitantes de la península de Yucatán son mayas, y lo son también la mitad de los pobladores de Quintana Roo.



El Escribano de los Dioses. Incensario. Cerámica. Mayapán, Yucatán. Foto: Ignacio Cuevara, Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH).

A finales de 2019, el Instituto Nacional de los Pueblos Indígenas (INPI) y otras instancias del Gobierno Federal realizaron quince consultas donde participaron 5,266 personas. Éstas incluyeron al 80% de los presidentes de los municipios por donde pasará el tren y al 85% de las autoridades ejidales.



Consulta sobre el Tren Maya en Palenque, Chiapas. 30 de noviembre de 2019. Foto: Instituto Nacional de los Pueblos Indígenas (INPI).

Ahora corresponde a SEMARNAT dar seguimiento a las consultas, y realizarlas ya no de modo general, sino con respecto a las afectaciones específicas que corresponden a la segunda MIA, que abarca un espacio geográfico en el que están presentes 167 localidades mayas. La consulta particular de este tramo habrá concluido a mediados del mes de septiembre. Otras consultas como ésta tendrán lugar en cada tramo conforme el FONATUR avance en los requisitos correspondientes. **Las consultas responden a una iniciativa de diálogo permanente de parte del gobierno.**

Cumplimiento responsable de funciones

Por un lado se dice que la SEMARNAT no se ocupa lo suficiente del tema de los trenes, y por otro se afirma que la Secretaría ha retrasado, complicado y boicoteado los trámites. Ninguna de estas versiones es correcta. En definitiva, el trabajo de la SEMARNAT está enfocado en atender de manera efectiva y dentro del marco de la ley las obligaciones de Medio Ambiente. No se trata ya de una Secretaría que autoriza rápidamente los trámites y que pasa por alto los problemas de innumerables proyectos, como ocurría de manera constante en pasadas administraciones. El personal de SEMARNAT, altamente capacitado y de una honestidad intachable, tiene conciencia plena de que estamos formando parte y contribuyendo con esfuerzo a la Cuarta Transformación.

Los ordenamientos ecológicos participativos

Más allá del cumplimiento de las consultas, un elemento crucial para la protección del ambiente y de los intereses de las comunidades son los ordenamientos ecológicos participativos.

Los ordenamientos son un instrumento de la política ambiental, cuyo propósito es regular el uso del suelo para lograr la protección del medio ambiente, la preservación y el aprovechamiento sustentable de los recursos. En conformidad con la LGEEPA, los ordenamientos se realizan a partir del análisis de las tendencias de deterioro y su potencial de aprovechamiento. Es muy distinto que estos ordenamientos se establezcan de manera vertical, de arriba hacia abajo, a que se realicen haciendo partícipes a las personas que habitan la región. Al hacerlo de esta última forma, son las personas quienes tienen la última palabra en lo que respecta a su territorio, lo cual garantiza a su vez que los proyectos sirvan al propósito de su bienestar y no al de un externo.

Con este objetivo, la SEMARNAT y el FONATUR han llegado al acuerdo de que el proyecto Tren Maya se implemente de acuerdo con ordenamientos ecológicos participativos en los 78 municipios que recorrerá el tren.

La participación de la gente será fundamental para evitar problemas como los que hemos visto en Cancún o la Riviera Maya. Desde la SEMARNAT sabemos que donde la organización social es débil o inexistente se incrementa el riesgo de afectaciones graves por diversos tipos de proyectos. Estimular la organización ciudadana y generar mecanismos para dar voz y voto a la gente de las comunidades, quienes vigilan bosques y selvas, es la vía para la conservación ambiental. De otro modo la degradación vendrá con o sin tren.

Habitantes de la península de Yucatán

El Tren Maya no llega a una región pasiva o inerte, ni se trata de un proyecto simplemente impuesto desde el gobierno. Nada más lejano a la realidad. Las comunidades mayas están en resistencia desde hace décadas, si no es que siglos. Han aprendido y tienen maneras de sobreponerse a los embates contra su cultura y su entorno.

En los recorridos que hemos realizado por la península de Yucatán, hemos dialogado, por un lado, con organizaciones de apicultores mayas. Se trata de 60,000 familias que conocen sus problemas y sus limitantes, y que están luchando contra la soya transgénica porque contamina las mieles que después no pueden exportar a Europa.

Por otro lado, estuvimos en contacto con las tres principales organizaciones de turismo alternativo: la organización de Yucatán, la de Quintana Roo y la de Campeche. Sus integrantes son básicamente jóvenes mayas que tienen proyectos locales de turismo ecológico y sustentable.



Captura sustentable de langosta. Reserva de la Biósfera Sian Ka'an, Quintana Roo. Foto: Ricardo María Garibay Velasco.

Asimismo, dialogamos con las comunidades de conservación voluntaria. Hace quince años, 49 ejidos mayas de Quintana Roo de-

clararon fracciones de su selva como áreas de conservación. Hoy hay muchas más.

Muchos otros grupos habitan en la península de Yucatán. Están, por ejemplo, los chicleros, organizados en una gran cooperativa con una experiencia de 25 o 30 años, productores del famoso chicle orgánico que exportan a todo el mundo. Además, hay también 20,000 familias mayas "sembradoras de vida" en 367 comunidades que han sido impulsadas por este gobierno. Por último, es preciso mencionar también a los académicos; tuvimos una reunión con el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), quienes entregaron un documento en el que participaron más de ochenta investigadores.



Foto: Ricardo María Garibay Velasco.

Organización social

El proyecto del Tren Maya en la península de Yucatán involucra a múltiples actores, activos y dispuestos a actuar a favor del entorno, el bienestar y el medio ambiente. La intención de impulsar el desarrollo turístico y económico debe considerar la organización social, la configuración de nuevos mecanismos de participación y la posibilidad de darle a la región un impulso centrado en los pueblos que la habitan.

La posición de la SEMARNAT es, por lo tanto, a favor del empoderamiento de la ciudadanía. Su compromiso es con el cumplimiento de las funciones que mandata la ley ambiental, basándose en información científica y técnica de alta calidad. ■

Centros Ciudadanos para la Sustentabilidad:

Espacios promotores de un cambio socioambiental

Ximena Celis Barquera



Primer taller de socialización en la Ciudad de México. Foto: María del Carmen Serrato Gutiérrez.

El cambio climático, el posible surgimiento de pandemias como la que vivimos ahora y la significativa desvinculación del entorno a la que hemos llegado en las ciudades son algunos de los principales retos que enfrenta hoy la humanidad. Los tres guardan una estrecha relación con la sobreexplotación a la que hemos sometido a los ecosistemas de la Tierra, aunado a los estilos de vida altamente consumistas que tenemos como sociedad. Si seguimos por este camino, atestigüaremos fenómenos naturales atípicos cada vez más adversos, aumentará nuestra vulnerabilidad frente a nuevos patógenos, y se exacerbarán al mismo tiempo la desigualdad, la pobreza, la segregación, la violencia y la degradación de la naturaleza. ¿Cómo podemos contribuir los ciudadanos a garantizar la permanencia de nuestra especie en el planeta y a vivir en equilibrio con nuestro entorno natural?

Centros Ciudadanos para la Sustentabilidad

En la presente administración de la SEMARNAT, una de las prioridades es ayudar a que los mexicanos nos convirtamos en “civilizionarios”: ciudadanos con conciencia ecológica y visión planetaria, que se unen y luchan por la vida en la Tierra.¹ En otras palabras,

para la SEMARNAT esto significa compartir herramientas que nos permitan desarrollar capacidades de autogestión de manera sustentable, otorgándonos así la posibilidad de la resiliencia ante las adversidades climáticas y sanitarias. Con este objetivo surge el proyecto Centros Ciudadanos para la Sustentabilidad (CCS).

Los CCS serán espacios urbanos y periurbanos destinados al encuentro e interacción de las personas y sus diversas organizaciones. En ellos se compartirán valores, criterios y acciones que sensibilicen y detonen procesos para reconocer la riqueza biocultural del país,

¹ Víctor M. Toledo (2019). *Los civilizionarios. Repensar la modernidad desde la ecología política*. Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), Juan Pablos Editor; México.

fortaleciendo a su vez la sustentabilidad de los territorios.

La intención es que, al término de esta administración, cada estado de la república cuente con un CCS. Éstos serán intervenidos por los ciudadanos a nivel local, y se buscará que se lleve a cabo un proceso de apropiación de cada uno por medio de diversos talleres de socialización. En este sentido, los CCS serán muy distintos entre sí, pues responderán a las necesidades e intereses de los ciudadanos, así como a los contextos producidos por el cambio climático en cada región.

Los CCS abordarán distintas temáticas. Una de ellas es la autosuficiencia alimentaria, para lo cual contarán con un huerto urbano donde se puedan sembrar y cosechar especies nativas y endémicas que rescaten la bioculturalidad del territorio. El huerto servirá también para cultivar plantas con las que se puedan desarrollar remedios herbolarios. En materia de autosuficiencia hídrica y energética, se implementarán diversas ecotecnias; y, en lo que concierne al manejo sustentable de residuos, se organizarán centros de acopio. Asimismo, en estos espacios se busca crear plataformas ciudadanas para la comercialización e intercambio o trueque de los productos que ahí se generen. De este modo, los ciudadanos aprenderán a transitar hacia estilos de vida sustentables.

Además de cubrir parte de las necesidades de la población a nivel local, los CCS serán lugares de reunión para la sociedad civil, instituciones educativas, sector privado y el gobierno mismo, por lo que se fortalecerá con ello la gobernanza. La participación de todos es indispensable para generar cambios significativos que nos permitan ser resilientes y vivir en equilibrio con la naturaleza.



Composición

Con base en las necesidades e intereses locales, los Centros Ciudadanos para la Sustentabilidad estarán integrados por los siguientes componentes:

1. *Habitabilidad sustentable*: Espacio donde se mejorará y hará más eficiente el consumo hídrico y energético del CCS, mediante el uso de ecotecnias. Se aprenderá también a implementar dichas ecotecnias en los hogares.
2. *Laboratorio de artes, saberes y oficios de la tierra*: Se desarrollarán la innovación y creatividad de la comunidad al combinar oficios y saberes ancestrales con nuevas ideas que coadyuven al mejoramiento económico de la comunidad. Al mismo tiempo, el laboratorio impulsará el autoempleo y la producción de bienes que puedan ser empleados en la comunidad y en los CCS.



Reunión con la Alcaldesa de Álvaro Obregón, en la Ciudad de México, en torno al CCS que se instalará en el Bioparque San Antonio. Foto: María del Carmen Serrato Gutiérrez.



Primeros talleres de socialización en Mérida, Yucatán. Fotos: María del Carmen Serrato Gutiérrez.

3. *Integración alimentaria:* El huerto será el espacio donde la comunidad se vincule con la naturaleza y reconozca la importancia de la autogestión alimentaria, por medio de talleres de siembra, cosecha y composta, entre otros temas. Por otro lado, el invernadero generará la variedad de especies vegetales que se empleen en el huerto, y será un lugar donde se muestre cómo surge y se desarrolla la vida de las plantas comestibles. Además, cada CCS contará con una “semilloteca” para conservar y resguardar las semillas criollas, ya que promover la diversidad es el mejor medio para crear un reservorio con el que podemos contar frente a escenarios adversos o difíciles de predecir.
4. *Laboratorio gastronómico:* A partir de la riqueza culinaria de la zona, se implementarán cursos, talleres y encuentros gastronómicos que favorezcan el intercambio de saberes. De igual modo, se integrarán técnicas y conocimientos de la cocina ancestral a nuestra vida cotidiana.
5. *Tienda y cafetería:* Se ofertarán los bienes y servicios generados, a fin de coadyuvar a la sostenibilidad de cada CCS en términos tanto económicos como de vinculación entre todos los componentes.
6. *Salud alternativa:* Se reflexionará sobre la medicina tradicional, y se rescatarán conocimientos de la herbolaría y técnicas alternativas que fomenten una visión integral de la importancia de la salud preventiva para procurar nuestro cuidado personal.
7. *Tianguis, mercado y trueque:* Se activarán economías solidarias que promuevan el diálogo comunitario, intercambios justos y el desarrollo de economías locales. De esta manera, se revitalizará el tejido social.
8. *Biblioteca y librería / Cultura resiliente:* En este espacio, la comunidad tendrá acceso a información en materia de sostenibilidad y resiliencia. Se intercambiarán saberes de acervos ancestrales, locales y globales a través de un centro digital, y se organizarán cineclubes, círculos de lectura y otras actividades.
9. *Centro de acopio / Tecnologías adecuadas:* Se realizará un manejo responsable de los residuos sólidos de cada CCS para incorporarlos a un modelo de economía circular, y se articularán procesos de reciclaje con la comunidad para que la población sepa cómo separar y canalizar sus residuos. Se impartirán de este modo principios y nociones de educación ambiental.
10. *Salón de usos múltiples / Organización social y cultura resiliente:* Es el escenario donde se presentarán actividades culturales, artísticas, recreativas, cívicas y todas aquellas que se hermanen con el corazón del proyecto. La comunidad se reunirá y mostrará sus talentos y capacidades en torno a aquello que consideren necesario para seguir siendo una célula bio-cultural. Se transmitirán así valores, saberes y tradiciones que generen identidad, arraigo y permanencia.
11. *Casa de lo común / Organización social:* En ella se integrará el “cuarto de conciencia”, es decir, la planeación, administración y calendarización de estrategias y acciones operativas para el trabajo diario en el CCS.



Encuentro de Huertos Urbanos, Cultivando ciudades sustentables. Foto: María del Carmen Serrato Gutiérrez.

En otros países se ha demostrado que contar con este tipo de espacios en las comunidades genera ciudadanos vinculados con su entorno natural –civilizacionarios–, economías solidarias, suficiencia alimentaria, mejoramiento de la salud, empoderamiento de los jóvenes y las mujeres, reducción de la pobreza, paz y cohesión social. Los once componentes mencionados están relacionados con la Agenda 2030 y con el cumplimiento de los diecisiete Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

Primeros Centros

Dados los ajustes presupuestales, este año se construirán tres Centros Ciudadanos para la Sustentabilidad: uno en Pátzcuaro, Michoacán, y

dos en la Ciudad de México, uno en los Viveros de Coyoacán y otro en el Bioparque San Antonio. Los tres se ubicarán en predios de esta Secretaría.

A partir de 2021, el objetivo es abrir diez CCS por año. Estaremos trabajando con los estados de Yucatán, Colima, Jalisco, Querétaro, Quintana Roo, Veracruz, Oaxaca, Guanajuato y Sinaloa, así como con la alcaldía Azcapotzalco en la Ciudad de México. Yucatán y Colima son los estados más avanzados en el proceso de conformación de un CCS, pues estamos próximos a la firma de un convenio de colaboración entre la SEMARNAT y las dependencias ambientales de cada estado.

En un mediano plazo, se creará una Red Nacional de Centros Ciudadanos para la Sustentabilidad. Su función será coordinar encuentros que promuevan el intercambio de experiencias, aprendizajes y enseñanzas para un enriquecimiento a nivel nacional.

Hoy nos encontramos en un punto de inflexión en el que debemos repensar y transitar hacia un cambio de conciencia individual y colectiva que disminuya nuestro impacto y presión sobre los ecosistemas. Con la participación de todos, los CCS darán lugar a una conciencia ecológica y a una visión planetaria que permitirán a los ciudadanos luchar por el bienestar socioambiental y la vida en el planeta. ■



Visita del titular de la SEMARNAT a los Viveros de Coyoacán, Ciudad de México. Foto: María del Carmen Serrato Gutiérrez.



Visita nuestro sitio web para saber más de los Centros Ciudadanos para la Sustentabilidad.



Brigadistas de Guatemala y México exterminaron el incendio en la frontera entre ambos países. Arroyo Negro, Calakmul, Campeche. Foto: CONAFOR.

COMBATIENTES DEL FUEGO: Actores fundamentales de la conservación ambiental

Arturo Argueta Villamar

“Querer mucho al bosque” es una de las razones que da uno de los comuneros que forma parte de la ronda comunitaria encargada de vigilar que se reforesten los montes talados y de que se combatan los incendios en las casi 27 mil hectáreas de su comunidad en Michoacán. “Era un sueño y ahora es un gran orgullo”, responde en el mismo sentido Miriam Briones Recinos a la pregunta de por qué forma parte de la brigada de combatientes del fuego, en el Cañón del Sumidero, Chiapas.

Los testimonios que ofrecen los integrantes de las brigadas de combatientes del fuego –en México y en muchas otras partes del mundo– muestran que el suyo no sólo es un trabajo, sino una pasión que nace de su profundo amor al bosque.

Honrar a las y los combatientes

Cada 4 de mayo se conmemora el Día Internacional del Combatiente de Incendios Forestales. En México, esta conmemoración es el 11 de julio, día en que se lleva a cabo la ceremonia nacional en la sede de la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR) en Guadalajara, Jalisco, así como en las Gerencias Estatales de la CONAFOR en todo el país, con participación de autoridades estatales y federales. En esta ocasión solemne se incluyeron en el Muro de los Caídos los nombres de las 14 personas que fallecieron combatiendo incendios en 2020.

Los combatientes del fuego enfrentan con mucha pasión el fuego que destruye bosques y selvas. Para ello es necesaria una gran preparación técnica especializada, capacidad física y trabajo en equipo. Es esencial, además, el apoyo de la vigilancia comunitaria, torres de observación, información satelital y atmosférica que compila y analiza el Sistema de Predicción de Peligro de Incendios Forestales (SPPIF), equipo y herramientas especializadas y, para los grandes incendios, carros motobomba y maquinaria pesada, como aviones y helicópteros cisterna.

¿Cuántos son y cómo se agrupan los combatientes del fuego que hacen labores preventivas y de manejo de los incendios en el país? Actualmente son 1,731 combatientes de CONAFOR; 2,099 de brigadas rurales; y 27,314 de gobiernos estatales, municipales y otras instancias federales como la CONANP y SEDENA. Esto suma un total de más de 31,000 personas, mujeres y hombres que –como los médicos que cuidan de nuestra salud– cuidan ellas y ellos de la salud de los bosques de la nación.

Breves datos sobre los incendios forestales

La estadística sobre los incendios de la cubierta forestal en México se ha registrado al menos desde hace cinco décadas, a partir de 1970. Según muestran los datos, los peores años fueron 1998 –durante el sexenio de Ernesto Zedillo, con Julia Carabias como titular de la SEMARNAT– y 2011 –durante el sexenio de Felipe Calderón, con Juan Rafael Elvira Quesada como Secretario–. En el primer caso se registraron 14,445 incendios, y se consumieron 849,632 hectáreas. En el segundo, se consignaron 12,113 incendios y 956,405 hectáreas afectadas.¹

Este año, se han presentado 5,363 incendios que afectaron una superficie total de 288,985 hectáreas. Respecto a los registros de 2019, estas cifras representan una disminución del 20% en el número de incendios y un 50% menos en cuanto a superficie afectada. Las diferencias respecto a 1998 y 2011 saltan a la vista. Ambos indicadores están a la baja hoy, y se explican en buena medida debido a la preparación y esfuerzo de los combatientes, a los instrumentos de detección temprana, a la reacción inmediata frente a la contingencia, a la mayor capacidad técnica y logística de la coordinación intersecretarial y a los acuerdos entre el gobierno federal, los gobiernos estatales y municipales.

Este gran esfuerzo pone en entredicho los argumentos que cuestionan la capacidad de trabajo de la actual Conafor frente a los cambios realizados en los presupuestos del sector y de la institución misma. Como ha señalado su Director General, el Mtro. León Jorge Castaños, el reto ha sido no sólo hacer más con menos, sino enfocar los recursos y el gasto hacia lo verdaderamente fundamental.

Capacitación sobre el uso de motosierras en San Juan Nuevo, Michoacán.
Foto: CONAFOR.

Operación Baálam, Quintana Roo. Foto: CONAFOR.



¹ CONAFOR (2020). *Estado que guarda el Sector Forestal en México 2019*. Disponible en línea.

Operación Baálam, Quintana Roo. Foto: CONAFOR.



¿Cómo se coordina este esfuerzo monumental?

El combate a un incendio requiere de la preparación del personal, del equipo y la infraestructura, así como del establecimiento de programas estatales y municipales, ejecutados gracias a la coordinación efectiva entre diferentes dependencias. El objetivo es apagar el fuego en el menor tiempo posible, y con ello reducir la posibilidad de que se presenten accidentes. En México, las tareas se coordinan en el plano nacional por el Grupo Intersecretarial para la Prevención de Incendios Forestales y Manejo del Fuego, encabezado por la CONAFOR, el cual cuenta con un brazo operativo especializado en la Gerencia de Manejo del Fuego, a cargo de Eduardo Cruz Castañeda. Esta Gerencia pone en acción los Equipos de Mando de Incidentes o el Sistema de Comando de Incidentes de acuerdo a la relevancia de los incendios.

El Grupo Intersecretarial está integrado por CONAFOR, SEMARNAT, CONANP, CONAGUA, PROFEPA, CONABIO, INECC, INEGI, SADER, SEDATU, SECTUR, Bienestar, Salud, SEDENA, SEMAR, Guardia Nacional, Relaciones Exteriores, SEP, SHCP, SCT, INPI y SEGOB, a través de la Coordinación Nacional de Protección Civil (CNPC), los 32 Comités Estatales de Manejo del Fuego y los 6 Centros Regionales de Manejo del Fuego.

Capacitación en quemas prescritas organizada por la Academia de Manejo de Combustibles. Tequila, Jalisco. Foto: Conafor.



Combatir el fuego

Además de trabajar en el combate de incendios, las y los combatientes realizan actividades de prevención y capacitan a nuevos integrantes. Las y los brigadistas voluntarios de los ejidos y comunidades aportan su conocimiento del terreno, de la vegetación existente en sus territorios, su gran capacidad de desplazamiento y muchas otras habilidades reconocidas por los propios combatientes del fuego. Con cierta frecuencia, los programas forestales de México, Canadá y Estados Unidos organizan cursos teórico-prácticos de capacitación internacional, con sede rotatoria, centrados en las actualizaciones sobre el manejo del fuego.

Por último, merecen mención dos sucesos de la reciente temporada de incendios, que coincidió con el periodo de la pandemia por el virus COVID-19. Uno de ellos fue el trabajo conjunto de combatientes y personal técnico procedente de 7 entidades federativas que se concentraron en Quintana Roo para controlar y liquidar –junto con personal local– uno de los incendios más complicados y recalcitrantes del periodo. Destaca, asimismo, el combate binacional entre las brigadas de México y Guatemala para exterminar el incendio que ocurrió justo en la frontera entre ambos países. Las dos acciones muestran la gran coordinación y solidaridad entre combatientes, así como la pasión y el orgullo que tienen por su trabajo como defensores y actores fundamentales para la protección de los recursos forestales y la conservación ambiental. ■



Apoyo de ejidatarios en combate a incendio forestal. Foto: CONAFOR.



Maíz nativo purépecha de la Meseta Tarasca, Michoacán. Foto: Ricardo María Garibay V.

El milenario trabajo campesino, las semillas y la Ley Federal de Variedades Vegetales

Baruch Xocoyotzin Chamorro Cobaxin
y Adelita San Vicente Tello¹

Mesoamérica –de la que México es parte– fue catalogada por Nikolái Vavílov como región endémica de diversas especies cultivadas;² la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO) reporta que nuestro territorio es epicentro de biodiversidad; y aquí se concentra un gran número de pueblos indígenas que hablan más de trescientas variantes etnolingüísticas. Gracias a las investigaciones del Dr. Eckart Boege y el Dr. Víctor M. Toledo, sabemos ahora que la interconexión entre estas tres dimensiones constituye la vasta riqueza biocultural de nuestro país.

Reconocer a los pueblos indígenas y comunidades locales por sus aportes a la domesticación y evolución de las especies cultivadas es una deuda pendiente del Estado mexicano. Las familias que durante docenas de generaciones mantuvieron, protegieron, sembraron, conservaron y compartieron sus semillas –en la mayoría de los casos sin fines de lucro, pues las consideraban bienes comunes– deben ser reconocidas por sus importantes aportes a la actividad agrícola del mundo, y deben ser beneficiadas por las ganancias que genera la industria semillera. La base genética de las semillas que alimentan hoy a la humanidad existe gracias al conocimiento de los pueblos indígenas. En palabras del maestro

¹ Baruch Xocoyotzin Chamorro Cobaxin es Ingeniero en Agroecología por la Universidad Autónoma Chapingo, con estudios especializados de Genética por el Colegio de Postgraduados; Adelita San Vicente Tello es Doctora en Agroecología por la Universidad de Antioquía, Colombia.

² Nikolái Vavílov (1887-1943) es el botánico y genetista ruso que identificó los centros de origen de muchas plantas domesticadas.



Espiga de maíz en Bacabureachi, Chihuahua. Foto: Ricardo María Garibay V.

Efraím Hernández Xolocotzi, ésta es la “investigación de huarache”. Durante siglos, los pueblos indígenas han llevado a cabo una importantísima tarea: el mejoramiento genético de las especies domesticadas.

Los derechos de propiedad intelectual sobre las semillas o Derechos de Obtentor (DO) surgieron junto con los avances tecnológicos del siglo XX. En Estados Unidos, en 1904, George H. Shull y Edward M. East experimentaron de manera paralela con la autofecundación de líneas de maíz, y observaron que cruzar dichas líneas producía un híbrido de cruce simple más vigoroso y productivo que las variedades de polinización libre. Este fenómeno es conocido como heterosis o vigor híbrido.³ El desarrollo de variedades híbridas fue uno de los cimientos de la Revolución Verde, la primera gran mudanza tecnológica que tuvo impacto sobre los milenarios métodos de producción de alimentos de la agricultura tradicional.⁴

Los DO protegen a los investigadores que generan las variedades híbridas, y han servido de amparo a las empresas semilleras que argumentan el alto costo invertido en investigación. La protección de estos derechos sobre variedades vegetales a nivel internacional es responsabilidad de la Unión Internacional para la Protección de Obtenciones Vegetales (UPOV), que actualmente congrega a 75 países miembros. Con sede en Ginebra, esta organización intergubernamental fue fundada en 1961 mediante el Convenio Internacional para la Protección de las Obtenciones Vegetales, y se rige por las actas de

³ John Milton (1981). *Mejoramiento genético de las cosechas*. Limusa, México.

⁴ Armando Bartra (2008). *El hombre de hierro: Los límites sociales y naturales del capital*. Universidad Autónoma Metropolitana (UAM), Editorial Itaca y Universidad Autónoma de la Ciudad de México (UACM); Ciudad de México.

1978 (UPOV78) y 1991 (UPOV91). **La versión de 1978 –a la cual está adscrito México– cuenta con algunos elementos que reconocen el trabajo campesino y el de investigadores provenientes de centros públicos de investigación; el acuerdo contiene dos excepciones al monopolio comercial: el privilegio del agricultor y el derecho del fitomejorador. La versión de 1991 excluye en los hechos la aplicación del privilegio del agricultor y limita el derecho del fitomejorador.**

Privilegio del agricultor

UPOV78

Permite a agricultores o campesinos sembrar el producto de cosechas obtenidas con semillas que se encuentren bajo el esquema de DO.

UPOV91

El DO se extiende hasta el “producto de la cosecha”, “productos fabricados de la cosecha” y a “las variedades esencialmente derivadas”,⁵ restringiendo al mínimo las prácticas ancestrales campesinas de seleccionar, limpiar, conservar, resemebrar, intercambiar y vender semillas en el mercado local y regional.

Derecho del fitomejorador

UPOV78

Le otorga a los fitomejoradores científicos y aficionados la posibilidad de sembrar y generar variedades a partir de variedades con DO para fines de autoconsumo e investigación.

UPOV91

Permite los derechos de los fitomejoradores de UPOV78, siempre y cuando: 1) las variedades utilizadas no sean “variedades esencialmente derivadas”; 2) las variedades generadas se distingan de al menos un carácter de la variedad inicial; 3) las variedades cuya producción no requiera el empleo repetido de la variedad protegida con DO.

A fin de aplicar este convenio, y en el marco de una clara política de protección de la propiedad intelectual incluida en la firma del Tratado de Libre Comercio con América del Norte (TLCAN), en 1996 fue creada la Ley Federal de Variedades Vegetales (LFVV), cuyo objetivo ha sido “proteger los derechos de obtentor.” Desde entonces, académicos como el Dr. Manuel Becerra Ramírez han señalado que esta ley equivale a insertar en el sistema jurídico mexicano una especie de privatización de las semillas o de las nuevas variedades.⁶

En los últimos años, algunos legisladores han intentado promover la adhesión de México a la versión de 1991 para favorecer a las empresas y reforzar las legislaciones en materia de propiedad intelectual, entre ellas la de variedades vegetales. **En este sentido, el pasado mes de marzo el Diputado Eraclio Rodríguez promovió la reforma a la LFVV para la adopción de UPOV91, lo que implica la desprotección de campesinos y fitomejoradores.** La reforma presentada por el Dip. Rodríguez viola derechos humanos establecidos en la Constitución, debido a que establece sanciones punitivas desproporcionadas en su artículo 54:



Verificación de semillas en bodega del Estado de México. Foto_ Servicio Nacional de Inspección y Certificación de Semillas (SNICS).

⁵ Una variedad esencialmente derivada (VED) es aquella que se deriva de una variedad inicial (VI) –no necesariamente sujeta a un DO–, o bien, de otra VED principalmente de la VI, conservando las expresiones de los caracteres esenciales que resulten del genotipo o de la combinación de genotipos de la variedad. Además se puede distinguir una VED de la VI, por sus caracteres morfológicos o moleculares.

La UPOV, menciona que las VED pueden obtenerse por técnicas tradicionales del fitomejoramiento –selección e hibridación– o por transformaciones de ingeniería genética, mejor conocida como biotecnología moderna –edición genética, transgénesis, mutagénesis inducida, impulsores genéticos, entre otros–, la cual produce Organismos Genéticamente Modificados (OGM).

⁶ Manuel Becerra Ramírez (2004). *La propiedad intelectual en transformación*. Instituto de Investigaciones Jurídicas de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), México.



Iniciativa que reforma y adiciona diversas disposiciones de la LFVV

... de dos a seis años de prisión y multa de diez mil a cuarenta mil unidades de medida y actualización,⁷ a quien aproveche o explote una variedad vegetal protegida, su material de propagación o el producto de la cosecha, para su producción, reproducción, preparación, oferta, distribución, venta, producción comercial de otras variedades vegetales o variedades esencialmente derivadas, sin la autorización del titular en forma reincidente.

Lo anterior contraviene el principio de congruencia establecido por la Constitución Mexicana en sus artículos 18 –privación de la libertad– y 22 –pena proporcional al delito–. Además, esta reforma pretende regular la comercialización de organismos genéticamente modificados, ya que pertenecen a su ámbito de aplicación las “variedades esencialmente derivadas” así como aquellas obtenidas por ingeniería genética. Esto último contraviene a su vez el ámbito, objeto y materia de la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados (LBOGM), en sus artículos 1, 4 y 5.⁸

La incorporación de México a UPOV91 representa un grave riesgo para la soberanía del país, la diversidad genética y los millones de campesinos que resguardan sus variedades nativas. Por un lado, este acuerdo abre la puerta a la reproducción de variedades mejoradas con secuencias transgénicas, edición genética o cualquier otra tecnología de última generación. Por otro, la incertidumbre jurídica de protección a las semillas de los campesinos los hace vulnerables contra terceros que quieran crear derechos de propiedad intelectual sin su consentimiento, bajo el esquema de DO; se limitarían las prácticas ancestrales; y, de no cumplir con las condicionantes de UPOV91, un agricultor podría verse privado de la libertad y ser penado con pagos millonarios.

Prácticas ancestrales

Abarcan la conservación, utilización, selección, intercambio y venta de semillas, así como la adaptación de materiales mejorados a las condiciones ambientales y sistemas productivos campesinos. Su limitación amenazaría la continuidad de los procesos de evolución bajo domesticación de los cultivos.

Esta iniciativa ha sido duramente criticada no sólo por organizaciones campesinas, ambientalistas y de derechos humanos, sino por académicos, legisladores y ciudadanos. Entre los argumentos esgrimidos se señala que las disposiciones de UPOV91 afectan los derechos de las comunidades indígenas y equiparables, y por tanto, es necesario aplicar la obligatoriedad de la consulta previa, libre e informada correspondiente, en los términos de la legislación nacional e internacional. Es necesario que los sujetos de derecho sean parte activa de su propio desarrollo y que el Estado garantice la protección de sus derechos.

La presión logró que se impidiera su votación en el periodo legislativo anterior, no obstante, es posible que se intente presentar nuevamente esta perniciosa reforma.

Ante el grave riesgo que supone esta reforma, la SEMARNAT y el gobierno de la Cuarta Transformación velarán por los derechos humanos de las comunidades, las cuales se encuentran en desproporción jurídica y económica frente a los grandes capitales y los intereses económicos empresariales.■

⁷ Para 2020, esto sería equivalente a \$86.88 pesos mexicanos diarios.

⁸ Artículos 1, 4 y 5 de la LBOGM:

- Art. 1. La presente Ley es de orden público y de interés social, y tiene por objeto regular las actividades de utilización confinada, liberación experimental, liberación en programa piloto, liberación comercial, **comercialización**, importación y exportación de organismos genéticamente modificados, con el fin de prevenir, evitar o reducir los posibles riesgos que estas actividades pudieran ocasionar a la salud humana o al medio ambiente y a la diversidad biológica o a la sanidad animal, vegetal y acuícola.
- Art. 4. **Es materia de esta Ley la bioseguridad de todos los OGMs** obtenidos o producidos a través de la aplicación de las técnicas de la biotecnología moderna a que se refiere el presente ordenamiento, que se utilicen con fines agrícolas, pecuarios, acuícolas, forestales, industriales, comerciales, de biorremediación y cualquier otro, con las excepciones que establece esta Ley.
- Art. 5. También es materia de esta Ley la autorización de los OGMs que se destinen a su uso o consumo humano o al procesamiento de alimentos para consumo humano, para poder realizar **su comercialización e importación para su comercialización**. Asimismo es materia de este ordenamiento la autorización de OGMs, distintos de los anteriores, que se destinen a una finalidad de salud pública o a la biorremediación.



Foto: Ian Velazco.

#ConservarParaVivir

Fotorreportaje de la
Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP)



Cámara trampa. Foto: CONANP.

Registro en vida libre de un jaguar en Zacatecas

La Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP), a través del programa de vigilancia comunitaria, logró registrar la presencia de un jaguar (*Panthera onca*) en el estado de Zacatecas.¹ El sitio donde se realizó el avistamiento se encuentra al este de la Sierra Madre Occidental, zona que posee una gran variedad de ecosistemas en buen estado de conservación y de gran importancia por su diversidad biológica.

El jaguar es el felino más grande de América. Llega a alcanzar los 2.4 metros de altura y un peso de 158 kilogramos. De acuerdo con la Lista Roja de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), ésta es una especie casi amenazada, pues su número está en declive.

Por su dieta, el jaguar regula las poblaciones de otras especies, contribuyendo a la buena salud de los ecosistemas. Entre las especies con las que comparte hábitat destacan el ocelote, (*Leopardus pardalis*), el puma (*Puma concolor*), la guacamaya verde (*Ara militaris*) y la cotorra serrana occidental (*Rhynchopsitta pachyrhyncha*), así como aves migratorias y residentes.

Inicia la temporada de tiburón ballena

Con la llegada de cinco ejemplares de tiburón ballena (*Rhincodon typus*) a la Reserva de la Biósfera Bahía de los Ángeles, Canales de ballenas y Salsipuedes, la CONANP inaugura en México la temporada de esta especie, que durará hasta el próximo mes de diciembre. Bahía de los Ángeles es conocida como la casa del tiburón ballena, pues cuenta con la concentración más numerosa de esta especie en el Pacífico nororiental.

El tiburón ballena mide aproximadamente 12 metros de largo y pesa hasta 21 toneladas. Su vientre es totalmente blanco, y su dorso posee un color grisáceo más oscuro que el de la mayoría de los tiburones. Se caracteriza además por tener una multitud de lunares y líneas horizontales y verticales de color blanco o amarillento. Su boca llega a medir 1.5 metros de ancho, y es perfecta para atrapar fitoplancton, necton, macroalgas, kril, larvas de cangrejo, calamares y peces pequeños.

En la Lista Roja de la UICN, el tiburón ballena está catalogado como una especie vulnerable. A nivel nacional, está incluida en la NOM-059-SE-MARNAT-2010 (DOF, 2010) como especie amenazada. ■

¹ El registro fue realizado gracias al trabajo del grupo de vigilancia comunitaria del Área de Protección de Recursos Naturales (APRN) y Cuenca Alimentadora del Distrito Nacional de Riego (CADNR) 043 de Zacatecas.



Foto: Ricardo María Garibay Velasco.

Palabras de despedida del Dr. VÍCTOR M. TOLEDO al formalizarse su renuncia el 2 de septiembre de 2020

Soy el primero en lamentar esta situación, pero ésta fue una decisión mía y de mi familia, exenta de toda implicación política.

Cuatro elementos se conjugaron: mis casi 75 años, una cardiopatía de más de una década que se estuvo complicando y resolviendo, la amenaza de la pandemia, y una alta conflictividad social y ambiental que se debe enfrentar desde esta Secretaría.

Yo retorno a mis actividades de investigador científico a la UNAM y de pensador crítico. Es decir, sólo regreso a mi trinchera original, la de siempre, que es la ecología política.

La dimensión positiva de este acto es que todo el equipo que encabeza la Semarnat que incluye además 8 instituciones, está –estamos– muy contentos por la decisión tomada por el presidente López Obrador. El grupo de funcionarios que hoy encabeza los asuntos ambientales, un equipo de académicos de muy alta calidad científica y técnica, aguerridos, honestos y comprometidos con el gobierno de la 4T, celebra la designación de la Maestra María Luisa Albores, reconocida por tantas décadas de luchar con y por los sectores marginados y por la defensa de la naturaleza. Su designación nos llena de orgullo.

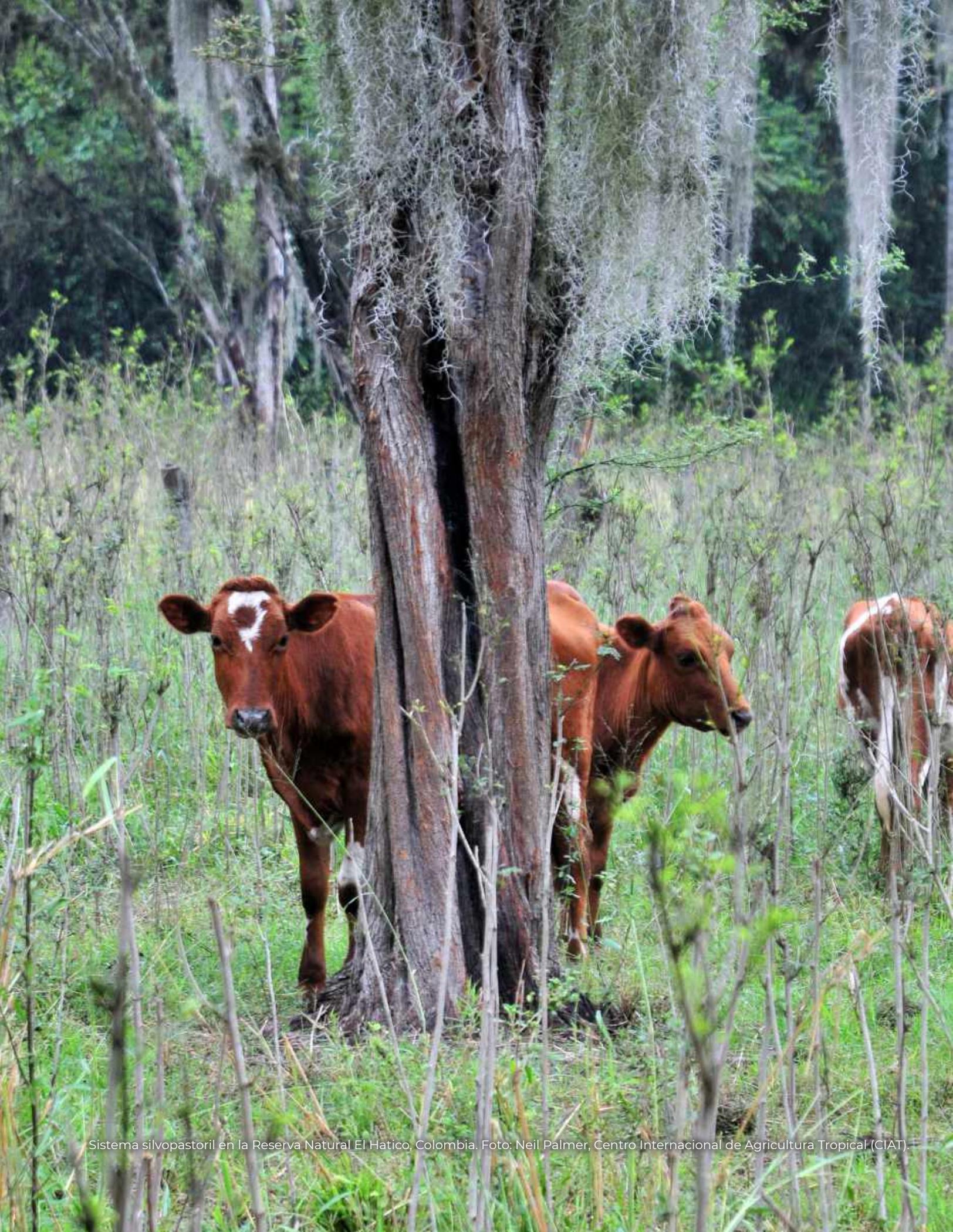
Su esfuerzo tan valioso por el programa “Sembrando Vida” es una garantía de confianza a toda prueba y una oportunidad para hacer confluir la política ambiental con la política por el bienestar de las y de los mexicanos. Pero además la maestra llega cuando el sector ambiental vive un momento de pleno ascenso y despliegue, cuando avanzan los programas sobre alimentos, salud, energía, agua, conservación y educación, y cuando comenzamos a enfrentar en

serio los graves problemas de contaminación generados por la industria, y heredados de los regímenes neoliberales, en suelos, cuerpos de agua, aire, costas, playas y mares.

En el caso de los alimentos el decreto que publicará el presidente en los próximos días sobre la prohibición del maíz transgénico y el gradual del glifosato –al que deben seguir otros 80 plaguicidas más altamente peligrosos prohibidos en innumerables países– marcarán un parteaguas en la historia ambiental del país.

Termino agradeciéndole de todo corazón al Presidente el haberme integrado, aunque fuera por un corto tiempo, a su gobierno, que no tengo duda alguna está haciendo historia. Usted es un ejemplo para el país y para el mundo de un estadista de altísimos vuelos, siempre respetuoso de la diversidad de criterios y de pensamientos, y de nuestro derecho a disentir. Lo llevaremos siempre en el pensamiento y en el alma, y más allá de las vicisitudes, las coyunturas y las cotidianidades. ■

Muchas gracias a todos.



Sistema silvopastoril en la Reserva Natural El Hatico, Colombia. Foto: Neil Palmer, Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT).

NOTICIERO SEMARNAT

Relación de comunicados del 1 de abril al 30 de junio de 2020.

FECHA	SUMARIO
7 de abril	SEMARNAT pide a UMAs y PIMVS reforzar medidas de bioseguridad para proteger a la fauna silvestre del COVID-19.
7 de abril	Recomienda SEMARNAT un uso razonable de productos químicos para la limpieza doméstica.
8 de abril	Elabora SEMARNAT plan para incentivar la agroecología en México. Busca incluir los conceptos de agroecología y patrimonio biocultural en los instrumentos de política pública ambiental.
9 de abril	Piden Bienestar y SEMARNAT evitar la quema como método de cultivo en tiempos de emergencia sanitaria.
14 de abril	Conoce y sigue las recomendaciones para un manejo adecuado de los residuos sólidos urbanos durante la contingencia sanitaria. El Gobierno de México elaboró la Cartilla de Mejores Prácticas para la Prevención del COVID-19.
14 de abril	Sector ambiental federal mantiene activas sus áreas vitales. Se respetan las medidas de sana distancia y baja movilidad, sin dejar de atender los asuntos prioritarios y acciones que demanda la emergencia sanitaria.
16 de abril	Busca SEMARNAT recuperar las chinampas como sistemas de producción de alimentos sanos.
17 de abril	SEMARNAT alerta a UMAs de Enfermedad Hemorrágica Viral en Conejos y pide tomar medidas preventivas.
21 de abril	Continuar las labores y fortalecer la unidad, pide Víctor M. Toledo al sector ambiental.
22 de abril	Presenta SEMARNAT las primeras líneas de acción para reconciliarnos con la naturaleza. Impulso de la agroecología, conservación de los ecosistemas marinos, planeación de la ocupación del territorio y cuidado de bosques y selvas.
22 de abril	Anticipa SEMARNAT acciones, junto con instituciones zoológicas, para proteger animales silvestres.
23 de abril	Trabaja SEMARNAT en la conservación de polinizadores para evitar su desaparición. Creará jardines especiales, el primero se ubicará en la Ciudad de México.
28 de abril	Buscará SEMARNAT un ordenamiento del territorio que no violente el equilibrio natural de los ecosistemas.
29 de abril	Reporta sector ambiental avances en administración de agua y gestión forestal. La CONAGUA ha puesto en marcha un servicio en línea que ha permitido transparentar y hacer más eficiente la atención a las personas usuarias y concesionarios, en la presente contingencia.
29 de abril	Desde un federalismo ambiental es como podemos construir los cambios: SEMARNAT. La Secretaría inauguró el Diálogo Intergubernamental sobre la Actualización de las Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional.
4 de mayo	Clausura PROFEPA mina de plomo y zinc por derrame ocurrido en Durango.
4 de mayo	Enaltece SEMARNAT el trabajo comprometido y valiente de las y los combatientes del fuego.
6 de mayo	Trabaja Gobierno de México para alcanzar la soberanía alimentaria mediante un sistema justo, saludable y sustentable. Necesarias, nuevas formas de producción agropecuaria y silvícola para disminuir efectos negativos en la salud humana y en la vida silvestre.
6 de mayo	Necesario, aprovechar el conocimiento científico y técnico que se genera en el país para lograr el bienestar de las poblaciones.
8 de mayo	Enfrenta México doble crisis sanitaria: Por el COVID-19 y por degradación ambiental.
8 de mayo	Trabajan autoridades y sociedad para impedir invasión y relleno de humedales en San Cristóbal de la Casas, Chiapas.
11 de mayo	Conservar y respetar los ecosistemas y su biodiversidad evitaría la transmisión de enfermedades entre animales y humanos.

13 de mayo	Prepara SEMARNAT videoconferencias para conmemorar la importancia del medio ambiente y su biodiversidad.
15 de mayo	Riqueza natural y cultural, binomio que impulsa la SEMARNAT para alcanzar un bienestar armónico. La Secretaría organiza la primera feria de plantas medicinales y el primer sistema de información del patrimonio biocultural de México.
18 de mayo	Impulsa SEMARNAT huertos urbanos en todo el país.
18 de mayo	Fortalecen gobernanza para atender problemática de humedales de montaña en San Cristóbal de las Casas.
20 de mayo	SEMARNAT, presente en el primer coloquio virtual de educación ambiental en Mesoamérica.
20 de mayo	Presenta IMTA informe de actividades 2019. Destaca el trabajo desarrollado con comunidades indígenas.
21 de mayo	Reitera SEMARNAT la urgencia de eliminar gradualmente el glifosato en el país.
22 de mayo	La riqueza biocultural de México debe ser aprovechada por la colectividad, y no por unos cuantos. Inició el ciclo de videoconferencias, organizado por la SEMARNAT, para reflexionar y caminar hacia la transición socioambiental de México.
25 de mayo	La gestión ambiental requiere una nueva ética y fortalecimiento del marco legal.
26 de mayo	Alienta SEMARNAT transitar hacia una producción agroecológica, forestal y de pesca que respete la vida y la naturaleza.
27 de mayo	México debe transitar a una gobernanza en la que se garantice la seguridad de las personas defensoras del medio ambiente.
28 de mayo	Impulsa SEMARNAT una transición educativa que revalore la relación de las personas con su entorno.
29 de mayo	Evidencia pandemia la necesidad de garantizar el abasto de agua con ética, equidad y justicia.
30 de mayo	El combate a incendios forestales no se detendrá durante emergencia sanitaria.
1 de junio	Aprueba BDAN programa de recuperación por impactos de COVID-19 en apoyo a comunidades fronterizas, así como un nuevo proyecto en Mexicali.
1 de junio	Promueve SEMARNAT cambios al marco normativo para garantizar el derecho a la justicia ambiental.
2 de junio	Emitió SEMARNAT dictámenes vinculantes negativos para 19 solicitudes de siembra de algodón genéticamente modificado.
2 de junio	México debe fortalecer sus capacidades para enfrentar la crisis climática: SEMARNAT.
3 de junio	SEMARNAT reactiva coordinación para hacer frente al sargazo en Quintana Roo.
3 de junio	Reactivación económica y protección al medio ambiente y a la salud deben ir de la mano en la nueva normalidad.
4 de junio	La CONANP, comprometida con la conservación de la riqueza natural de México y con su recuperación económica.
4 de junio	La pandemia por el COVID-19 abre la oportunidad a México de transitar a ciudades sustentables mediante políticas integrales.
4 de junio	La Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas aclara que no está en riesgo de desaparición.
5 de junio	Aprueba Fondo Mundial para el Medio Ambiente cuatro proyectos para México. Fomentarán la transversalización del tema ambiental en los sectores productivos, como el agrícola y el pesquero.
5 de junio	Agradece CONANP la solidaridad de sus ex titulares y reitera a la población que su viabilidad no está en riesgo.
5 de junio	SEMARNAT consolida hoja de ruta que guiará la política ambiental de México. Reafirma procesos de transición en agroecología y pesca, agua, energía, conservación, ciudades e industria, educación y gobernanza ambiental.
6 de junio	Respalda GISAMAC labor de SEMARNAT en la transformación y mejoramiento del sistema agroecológico.

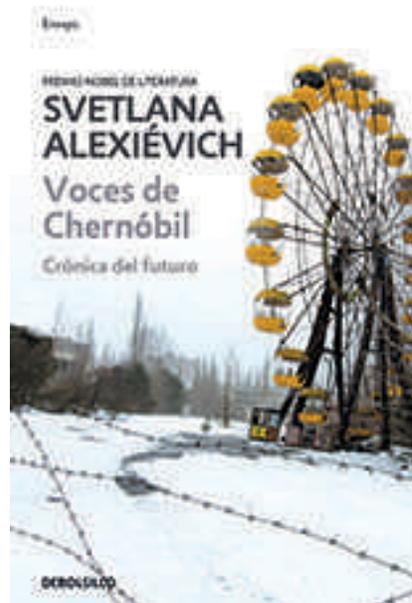
8 de junio	Proteger los océanos bajo una visión socioambiental permitirá su aprovechamiento sustentable y el cuidado del ecosistema.
10 de junio	SEMARNAT convoca a sumarse a la red de educadoras y educadores ambientales de Michoacán.
11 de junio	Las transiciones que propone SEMARNAT buscan evitar una crisis ambiental. La estrategia que impulsa la Secretaría consta de siete ejes de transición que garantizarán la sustentabilidad de manera armónica y respetuosa.
11 de junio	México presencia la reconstitución de las instituciones del sector ambiental: SEMARNAT.
11 de junio	SEMARNAT vincula manejo de residuos con producción y consumo sustentables.
11 de junio	Propone SEMARNAT transición energética desde lo local. Víctor M. Toledo señaló que no se requieren megaproyectos para pasar de energías fósiles a energías renovables.
12 de junio	Presentan SEP y SEMARNAT la serie “El Cambio Climático nos toca”, dentro del programa Verano Divertido.
12 de junio	Urge cambiar modelos de producción que destruyen el medio ambiente y afectan la salud de las poblaciones.
13 de junio	Clausura PROFEPA empresa en Nuevo León por mal manejo de sustancias químicas peligrosas.
15 de junio	Acuerdan SEMARNAT y Consejo Nacional Agropecuario mesa de trabajo en torno al glifosato.
17 de junio	Presenta SEMARNAT el Diagnóstico Básico para la Gestión Integral de Residuos 2020.
17 de junio	Adoptar modelos productivos armoniosos con la naturaleza y la sociedad, el gran reto para México: Toledo Manzur.
19 de junio	SEMARNAT realizará Semana de la refrigeración para concientizar sobre los impactos de este sector en la vida cotidiana.
22 de junio	SEMARNAT se reunirá, de manera virtual, con integrantes del Movimiento Social por la Tierra. Informará sobre los avances del sector ambiental en la presa Endhó, en Hidalgo, y otros puntos de conflicto en diversas entidades del país.
22 de junio	Escuchemos a la naturaleza, está viva: Víctor M. Toledo. El titular de la SEMARNAT participó en la inauguración del seminario internacional “Agrobiodiversidad: geografías, sujetos y gobiernos de los bienes comunes en la reconstitución de los sistemas alimentarios para el Vivir Bien”.
23 de junio	Invita SEMARNAT a la ciudadanía a participar en el fortalecimiento de UMAS y PIMVS. Sigue abierta la convocatoria para participar en el Programa de Subsidios para la Conservación y Aprovechamiento Sostenible de la Vida Silvestre Nativa.
24 de junio	SEMARNAT y MST acuerdan acciones para dar continuidad a la resolución de problemáticas ambientales en el país.
25 de junio	SEMARNAT y la EPA convocan a participar en los webinars informativos sobre el Borrador Marco del Programa Frontera 2025.
25 de junio	Trabaja SEMARNAT hoja de ruta para lograr la prohibición total del glifosato en 2024.
25 de junio	Reconoce México los beneficios que ofrece el sector de la refrigeración y aire acondicionado.
26 de junio	México ha reducido en 99% los gases que dañan la capa de ozono. En el Día Mundial de la Refrigeración, nuestro país reporta cumplimiento del Protocolo de Montreal.
29 de junio	México, Estados Unidos y Canadá fortalecerán cooperación en temas ambientales. Se llevó a cabo, de manera virtual, la 27a sesión del Consejo de la Comisión para la Cooperación Ambiental (CCA).
30 de junio	SEMARNAT y la Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo reafirman cooperación en beneficio de la región.
30 de junio	Integrarán iniciativa nacional de polinizadores para ayudar a la sustentabilidad del planeta.

Reseñas

Voces de Chernóbil. Crónica del futuro (2019)

Svetlana Alexiévich

Planteado a la manera de una tragedia griega, Svetlana Alexiévich reúne en este libro el testimonio más de quinientos testigos del accidente nuclear de Chernóbil, y cuenta la que había sido una historia hasta entonces silenciada: la tragedia en Bielorrusia. Valiéndose del género del periodismo literario, Voces de Chernóbil alberga múltiples perspectivas para traer a la luz la dolorosa pérdida que desató este terrible suceso. ■



Fukushima. Vivir el desastre (2013)

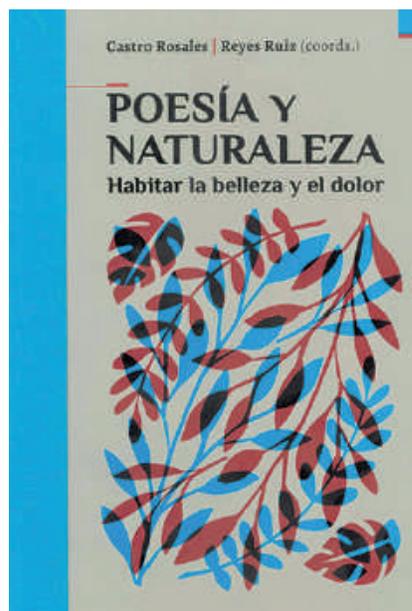
Takashi Sasaki

El 11 de marzo de 2011, a las 14:46 horas, Takashi Sasaki sintió una brutal sacudida. La costa nordeste de Japón acababa de experimentar un devastador terremoto de magnitud 9 en la escala Richter. Una hora más tarde, un tsunami de 38 metros de altura dejaría una estela de destrucción a su paso: más de quince mil vidas truncadas, tres mil desaparecidos, poblaciones enteras arrasadas y el grave accidente nuclear de la central de Fukushima Daiichi. En este libro, Sasaki narra a modo de diario su día a día como sobreviviente en una ciudad fantasma.

Poesía y naturaleza. Habitar la belleza y el dolor (2019)

Elba Aurora Castro Rosales y Francisco Javier Reyes Ruiz (coordinadores)

Esta obra surge del proyecto de investigación "Expresiones de la naturaleza en la poesía contemporánea del occidente de México", impulsado por la Maestría en Educación Ambiental de la Universidad de Guadalajara. A lo largo de doce textos, poetas y educadores ambientales de Aguascalientes, Colima, Estado de México, Guanajuato, Jalisco y Michoacán analizan y reflexionan sobre el entrecruzamiento entre poesía y naturaleza.

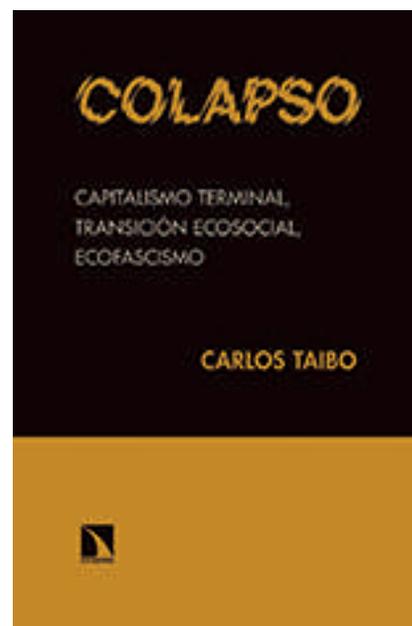


Colapso. Capitalismo terminal, transición ecosocial, ecofascismo (2018)

Carlos Taibo

La discusión sobre el probable colapso del sistema no tiene por ahora mayor presencia en los medios de comunicación, ni en el discurso de los políticos, incluidos los que pasan por ser más innovadores y alternativos.

En Colapso se sopesa el concepto que da título al libro, se analizan las causas del fenómeno, y se estudian los rasgos previsibles de la sociedad poscolapsista. Además, se presta atención a dos respuestas distintas ante el hundimiento general del sistema: la propia de los movimientos por la transición ecosocial y la característica del ecofascismo.



En la espiral de la energía (2 vols.) (2018)

Ramón Fernández Durán y Luis González Reyes

Estamos en un momento de cambios radicales: el colapso del capitalismo global y de su civilización. Para construir sociedades justas, democráticas y sostenibles durante este proceso, Ramón Fernández y Luis González consideran esencial comprender mejor elementos sustanciales de la historia de la humanidad y del futuro más probable. Este libro discurre en torno al papel que ha tenido la energía en el surgimiento y desarrollo de economías, sistemas políticos, luchas sociales, tecnologías, sistemas de valores y maneras de relacionarse con el entorno.

Hacia un sistema energético mexicano bajo en carbono. Desplegando el potencial de las energías renovables y del ahorro y uso eficiente de la energías (2015)

Jorge M. Islas Samperio, Fabio Manzini Poli, Paloma Macías Guzmán y Genice K. Grande Acosta

Este libro aspira a facilitar la formulación de alternativas que apoyen la inclusión de México en un esquema que promueva el desarrollo sostenible y la transición hacia un sistema energético bajo en carbono en las próximas décadas. Con miras a fomentar los procesos de toma de decisiones de las políticas públicas, los investigadores analizan en detalle el conjunto de medidas concretas que podrían adoptarse tanto en el sector de suministro y transformación de energía de México como en los sectores de consumo final.





Versión digital: www.gob.mx/semarnat/dialogosambientales



Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2020-2024 (PROMARNAT)

Sus objetivos prioritarios, **Estrategias prioritarias y Acciones puntuales** están centrados en la búsqueda del bienestar de las personas, todo ello de la mano de la conservación y recuperación del equilibrio ecológico en las distintas regiones del país.



GOBIERNO DE
MÉXICO

MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE, ENERGÍA Y CLIMA