



El bosque y su gente

TEMA DEL MES

COEDITOR:

Leonardo Alejandro
Beltrán Rodríguez - UNAM

EDITORIAL

Verde tumulto

Somos indíritalas
Arbol frondosórolo
del verde pradórolo
que yo he soñadórolo
en mi niñez...
Juego infantil

El bosque no es solo un lugar poblado de árboles y matas, como dice el Diccionario de la Real Academia de la Lengua, el bosque es uno de los ecosistemas más sutiles, complejos y diversos del mundo vegetal. Conformado ciertamente por árboles, arbustos, palmas y hierbas es también hábitat de innumerables especies de insectos, aves, mamíferos, reptiles, así como de helechos, líquenes, bromelias y hongos. Además de los protozoarios, bacterias y virus microscópicos que hoy tanto nos preocupan.

Sitio de pastoreo, reservorio de caza, pesca y recolección, provisión de leña, almacén de materiales para la construcción, botica comunitaria el bosque no se agota sin embargo en su aprovechamiento diversificado, hay también en él mito y magia. El bosque es cultura; cultura milenaria sedimentada en el imaginario colectivo de la especie.

Como los desiertos, las estepas y los mares, la floresta indómita es ámbito de experiencias metafísicas que remiten a la fragilidad de los seres humanos inmersos en la naturaleza. La civilización occidental emergió de los bosques como otras lo hicieron de los oasis en el desierto, de manchones fértiles en la estepa, de claros en la selva.

Más allá de su dimensión biológica, social y económica el bosque tiene una dimensión simbólica como territorio privilegiado de la otredad, como reducto de horrores y maravillas, como seducción y como espanto. La floresta es un mundo mítico poblado de faunos, cíclopes y centauros; de hadas, elfos y gnomos; de chaneques aluxes, chilobos y nahuales; presencias paganas que nos acechan desde el bosque y desde el sueño que en el fondo es lo mismo.

Reducto del inconsciente colectivo de una humanidad progresivamente arracimada en aldeas y ciudades en el bosque vive el legendario lobo de Caperucita, pero ha sido también refugio de locos, leprosos, ermitaños y anacoretas; despoblado donde sesionaban los sismáticos y donde las brujas celebraban sus aquelarres a la luz de la luna; motel de amantes clandestinos; territorio liberado donde prófugos, bandidos generosos y conspiradores dictaban su ley.

En el tercer milenio nuestras selvas y bosques siguen preservando al México profundo: la seductora Xtabay todavía nos espera entre las ceibas; por las veredas remontadas aún se apersonan los nahuales... o de perdida el narco; bajo su protección se forjaron algunas de las utopías más seductoras de los últimos tiempos.

*
Y los bosques son nuestros. México tiene aun 64 millones de hectáreas arboladas que representan el 32% del territorio nacional. Bosques y selvas de los que el 80% es propiedad de unos 24 mil núcleos agrarios, 9 mil de los cuales poseen superficies extensas de cuyo aprovechamiento podrían vivir dignamente y hasta con holgura. Sin embargo, la mayor parte de las comunidades y ejidos boscosos son pobres y nuestros recursos arbóreos se pierden a razón de 500 mil hectáreas anuales. Y es que propiedad social no equivale a aprovechamiento social y la mayor parte de las explotaciones silvícolas son negocios privados predadores sino es que saqueos clandestinos y criminales, pues de un tiempo a esta parte el narco también se estableció en los bosques.

Hace 14 años me referí en otro editorial a la “paradoja forestal de que en México los recursos silvícolas se desaprovechan y a la vez se destruyen. Dos fenómenos perversos que se muerden la cola, pues el sub aprovechamiento va asociado con la explotación ecocida”. Y es que cuando por falta de permisos o de apoyos adecuados los núcleos agrarios no pueden emprender proyectos silvícolas legales, remunerativos y sostenibles, las propias comunidades practican la tala clandestina o a cambio de un pago permiten que otros saqueen el recurso.

La salida está en impulsar una silvicultura comunitaria sustentable que a la vez que preserve y regenere el bosque proporcione una vida digna a sus poseedores. Una silvicultura que no se limite al corte y la venta en rollo, sino que procese la madera generando empleo y agregándole valor. En Durango, Chihuahua, Michoacán, Guerrero, Oaxaca y Quintana Roo hay experiencias exitosas



de este tipo, que las políticas públicas y en particularmente la Comisión Nacional Forestal debieran impulsar.

Sembrando vida es un buen programa que al fomentar con acompañamiento, insumos y transferencias monetarias una combinación de cultivos anuales, árboles frutales y árboles maderables en terrenos deforestados genera ingresos sostenibles y recupera superficie arbórea. Pero los bosques son otra cosa: los auténticos bosques son ecosistemas extremadamente diversos y ancestrales que se están perdiendo y hay que preservar y restaurar. Tareas que realizarán las comunidades que son sus poseedoras si las políticas públicas les ayudan a desarrollar proyectos económica y ambientalmente sostenibles.

*
No todo es aprovechamiento sustentable de bosques naturales y reforestación agro silvícola integral, también hay bosques cultivados en donde se combinan virtuosamente la vegetación originaria y la establecida en agroecosistemas de enorme diversidad. Los cafetales de montaña y bajo sombra son un buen ejemplo de este sistema de manejo agroforestal.

El *kuojtakiloyan*, que es como los náhuatl de la sierra nororiental de Puebla llaman a sus cafetales, es un bosque cultivado, un agrobosque del que los maceual obtienen una parte importante de su sustento.

De las calidades de las montañas

Las condiciones de las montañas son estas: que tienen mucho heno muy verde, son airosas y ventosas, húmedas y en ellas hiela; son lugres tristes y solitarios y llorosos, son lugares cavernosos y riscosos, y pedregosos y lodosos, y de tierra dulce y tierra amarilla; y lugares de grandes cuevas, y de grandes lomas riscosas llenas de heno, y llenas de árboles muy espesos, y también ralos.

Hay también llanuras en las montañas, y muchos maderos y árboles secos. Hay lugares sombríos en las montañas y hay piedras redondas, hay también tierras rasas en las montañas, y tierras llanas donde no hay hierbas ni heno; hay lugares peñascosos y cóncavos como valles; son también las montañas lugares espantosos y temerosos, donde moran bestias fieras, donde no hay recreación para los hombres, sino piedras secas y riscos y cuevas, donde moran tigres y osos y gatos cervales, y donde nacen magueyes silvestres y muy espinosos, y matas de zarzas y espinos, y tunas silvestres, y pinos muy recios.

Lugar donde cortan leña y madera, es lugar de donde arrastran vigas para edificar; y donde los vientos hacen grandes ruidos y remolinos.

Lugar de grandes fríos y heladas, y donde nadie vive, y donde no se hace ninguna cosa comestible; lugar de hambre y de frío, y donde se para yerto el cuerpo; lugar donde las bestias comen a los hombres y donde matan los hombres a traición.

Fray Bernardino de Sahagún. *Historia general de las cosas de la Nueva España*

En el *kuojtakiloyan* encontramos cafetos, pero también árboles maderables, cítricos, plátanos, capulines, zapotes, camotes, plantas de ornato, flores, una enorme cantidad de que-lites y gran diversidad de hongos, además de innumerables insectos y animales. Una cambiante pero armónica convivencia inducida, un modelo de virtuosa y entrelazada diversidad que compite con el de la *milpa*, la milpa.

Aunque en realidad el *kuojtakiloyan* y la *milpa* no compiten, pues bosques cultivados, acahuals, milpas, traspatios, potreros y cañaverales, combinados con la apicultura y la ganadería de especies mayores y menores conforman lo que he llamado la “milpa ampliada”, un orden productivo múltiple tan plural como lo es la naturaleza que busca aprovechar. Un paradigma agropecuario en el que se sustenta también un modo de vida comunitario cuya fuerza radica en la polifonía concertada, cuya potencia está en lo que llaman “hacer milpa”.

Los náhuatl de la sierra poblana, representan con una imagen la idea que inspira el complejo formado por el bosque cultivado, la milpa, el traspatio, el potrero, el cañaveral, el acahual... Para ellos el principio de la diversidad entreverada y virtuosa encarna en el *petlasolkoat*, o veinte pies. Así se lo contaron a Patricia Moguel, quien lo transcribe.

“El *petlasolkoat* o veinte pies es un gusano que camina no sobre dos, cuatro o seis pies sino sobre muchísimos. ¿Qué queremos decir con esto? Queremos decir que nosotros creemos que no debemos caminar o depender de un solo producto. Nuestras comunidades aprendieron a manejar sus recursos a partir del criterio de la diversidad, esto es que cuantos más productos pudiéramos obtener de varios sistemas productivos como nuestros bosques útiles o *kuojtakiloyan*, menos vulnerables estaríamos no solo de las condiciones del clima sino de las bajadas y subidas de los precios”.

*
Los maceuales de la sierra de Puebla dicen que los árboles tienen alma, un alma que se manifiesta a través de su sombra. Y porque los árboles tienen alma su crecimiento es material y a la vez espiritual. Por eso cuando nace un niño cuelgan su cordón umbilical de las ramas de un árbol joven y vigoroso que será su protector y crecerá junto con él. •

A. Martha

BOSQUES, RECURSOS Y GENTE

Este número pretende, mediante la visibilización de diversos artículos interconectados, expresar la variabilidad en las respuestas locales-regionales asociadas al uso y manejo de los recursos forestales maderables y no maderables a lo largo y ancho del país, en un intento por precisar a la audiencia que estos procesos son dinámicos, regulados

a diversas escalas y basados en conocimientos, prácticas y creencias que no en todos los casos se asocian con las normatividades que los regulan. Los bosques no son sólo madera, y en ellos no habitan únicamente plantas, hongos y animales, sino personas que por miles de años han interactuado con estos recursos y que a través de estos saberes han podido sobrevivir. La herencia de estos

pueblos es vigente, y se expresa a través de la diversidad biocultural que existe en nuestro país.

No obstante, reconocemos que este conocimiento y los recursos en los que subyacen son dinámicos, influenciados por múltiples procesos que hasta la fecha aún son poco entendidos en magnitud, intensidad y severidad. Es por ello que también se presentan algunas contribuciones que plantean las amenazas actuales que enfrenta la biodiversidad y el cómo esto influye, o es desencadenado, por procesos sociales, culturales, y económicos de los pueblos en los que se distribuyen estos recursos. •

La palma de monte: sustentando medios de vida desde hace 12 mil años

Cloe X Pérez-Valladares Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad Morelia. UNAM cvalladares@pmip.unam.mx

Don Noé se levanta a las 4:30 de la mañana, aún no clarea, pero debe alimentar a los animales y estar listo antes de que salga el sol para ir a la milpa a ver cómo va el *mais*, deshierbar y cosechar quelites. En el camino, expandiéndose por la orilla de un lindero, una hierba rastrera le roza los pies, escarba la tierra y saca la raíz, es medicina, lo sabe. También sabe que merito antes de las aguas es el tiempo de las pitayas y que ya no habrá hasta el próximo año. Sabe que el otate se da en el monte sólo cada siete años, así que habrá que hacer el corte pronto.

El conocimiento que le permite aprovechar la biodiversidad silvestre no es nuevo, lo sabían quienes estuvieron en esa tierra antes que él, fue colectivamente construido, pasando de generación en generación hasta él, para que ahora pueda hacer uso del monte y darle continuidad a la vida en las tierras semiáridas donde habita. Este conocimiento es situado, congruente con la geografía donde se ha desarrollado, colectivo y empírico, se transmite de manera oral y ha sido la base para la conformación de los medios de vida de las sociedades rurales tradicionales alrededor del mundo.

Es este conocimiento de largo aliento el que se ha construido alrededor de la palma de monte. Esta palma con hojas en forma de abanico es característica de las zonas semiáridas del país, se distribuye del norte al sur de México, y a pesar de que es prácticamente mexicana, se ha registrado en otros países de Centroamérica. La palma es peculiar, puede presentarse en forma de árbol o arbusto. Es común encontrarla en zonas de cultivo, linderos, jardines de casas rurales o formando de pequeños manchones a grandes extensiones.

Su nombre científico es *Brahea dulcis*, dado por la ciencia para reconocerla y distinguirla de entre las otras 94 especies de palmas que se distribuyen en México. Esta palma destaca por ser la más utilizada en el país, cumpliendo funciones de alimento, material de construcción y materia prima para la elaboración de artesanías; también es la que tiene mayor número de registros de uso por grupos indígenas y mestizos. Algunos de los nombres comunes que se le han otorgado son: palma soyate, palma sombrero, palma dulce, palma de matón, isuate.

En algunos pueblos de México tiene usos rituales y religiosos, elaborándose objetos tejidos de palma que son bendecidos en las misas de Semana Santa. Estos ramos se ponen detrás de la puerta principal de la casa y tienen la función de proteger a las y los residentes de malos espíritus. Se usa también para hacer *limpias* y en algunas comunidades, cuando alguien muere, se tejen objetos específicos para ayudar a la persona a transitar sin obstáculos hacia lo que espera después de la muerte.

Uno de los aspectos más importantes de esta palma es su dimensión económica. Con las hojas tiernas se elaboran un sin-

fín de objetos de uso doméstico y artesanías. Si has estado en Valle del Mezquital en Hidalgo, visitado el mercado de Chilapa en la Montaña de Guerrero, o el mercado de la purísima en Tehuacán, Puebla, habrás visto *tenates* (cesto usado para las tortillas), *petates*, aventadores, cestos de todos tipos y tamaños, bolsas, así como una infinidad de sombreros. La venta de estos objetos conforma un importante ingreso económico para las familias que los elaboran. En algunas comunidades representa el único medio de ingreso monetario, del cual dependen para comprar alimentos o bienes que no producen.

Si bien la venta conforma una importante parte de la subsistencia, el tejido de estos objetos no se da únicamente por necesidad, algunas personas remarcan la importancia cultural y social del tejido. A través de los momentos de enseñanza-aprendizaje importantes vínculos intergeneracionales se crean, es un tiempo de convivencia, confianza y acompañamiento. El tejido de la palma forma parte importante en la identidad y la vida cultural de estos pueblos, así una anciana Nuu savi (mixteca) de San Pedro Jocotipac, Oaxaca indica: "A veces mis manos me duelen de tejer, pero no dejo de tejer porque al poco tiempo mi corazoncito siente



Don Dionisio curandero y campesino, junto a una palma de monte cerca de Zoyatlán, Guerrero. L. H. Valderrama Landeros

que quiere tejer". Los pueblos Nuu savi (Mixteco), *Xwja* (Ixcateco) y *Ngiwa* (Popoloca) han sido nombrados como "los eternos tejedores de palma", por la importancia que representa el tejido para sus formas tradicionales de vida.

La práctica del tejido de esta palma es tan antigua que se pierde en el tiempo. En una cueva cercana a la localidad de Coxcatlán, en lo que hoy es el centro de la Reserva de la Biosfera de Tehuacán-Cuicatlán, se encontró el registro más antiguo de uso de esta palma, que data de hace 12,000 años. En el largo y continuo registro arqueológico se encontraron también las primeras evidencias de tejido que datan de ~9,000 años y que continúan hasta las fases más actuales del registro (~1300 años). En la época precolombina, existían pequeños talleres familiares de cestería, y algunos pueblos mesoamericanos pagaban tributo al imperio Azteca con *petates* y *tenates* elaborados con palma de monte. Existen indicios de que ya en el siglo XVI se intercambiaban objetos tejidos por alimentos y otros bienes, práctica que continúa en muchos pueblos.

La relevancia económica y cultural de esta palma determinó que se establecieran, en torno a ella, prácticas de manejo que tienen la función de protegerla y promover su presencia. Así, se cuida la cantidad de hojas que pueden ser cortadas de una planta y se remueven hijuelos para minimizar la competencia y que la palma pueda desarrollarse. Otras prácticas involucran la organización

social para hacer un uso que no ponga en riesgo su permanencia, como restricciones o prohibiciones. El manejo tiene importantes implicaciones ecológicas y espaciales, lo que ha promovido que en los sitios de manejo se desarrollen comunidades de palmas de diferentes extensiones. Estos palmares conforman la herencia socio-territorial del manejo del entorno, y constituyen un patrimonio biocultural que parece datar desde tiempos antiguos.

Quizás existan pocas personas dentro del territorio mexicano que no hayan estado en contacto con algún objeto elaborado con esta palma. Suele pasar que cuando un bien es visto con tanta cotidianeidad escape a nuestra reflexión su inconmensurable importancia. A pesar de esta relevancia histórica y cultural, las personas que se dedican al tejido y venta de objetos de palma no han podido mejorar sus condiciones de vida, pues reciben una ínfima cantidad de dinero por su esfuerzo. Esto es debido a las condiciones de mercado tan desventajosas y a la mala práctica del regateo. Con mucha frecuencia están a merced de intermediarios que fijan precios francamente injustos y que en la mayoría de las ocasiones no cubren ni siquiera lo invertido en materia prima y horas de trabajo para su elaboración. Por esto, cuando tengas un tejido de palma en tus manos, trae a tu mente toda la historia cultural que representa, y el esfuerzo y la habilidad requerida para su elaboración, así podrás estimar justamente su valor. •



Distribución conocida de la palma de monte en el territorio mexicano. Elaboración C. X. Pérez Valladares



Yisim chij (Ramaria sp.) y chäk chaach (Cookeina speciosa). Felipe Ruan Soto

Hongos comestibles del sureste mexicano, recurso con alto potencial

Felipe Ruan Soto Profesor del Instituto de Ciencias Biológicas de la Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas. ruansoto@yahoo.com.mx
Erika Pérez Ovando Secretaria Académica del Instituto de Ciencias Biológicas de la Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas. erika.perez@unicach.mx
William García Santiago Profesor de la Universidad Intercultural de Chiapas. william.garcia@unich.edu.mx
Marisa Ordaz Velázquez Investigadora independiente. marisa.orvel@outlook.com

El sureste mexicano evoca una gran diversidad biocultural y riqueza de alimentos silvestres de tradición ancestral, no obstante, los hongos raramente figuran en este imaginario. Esto contrasta con lo ocurrido en el centro templado del país, donde este recurso tiene una fuerte presencia en los mercados y en las mesas familiares.

Sin embargo, las selvas y bosques mayas albergan una cantidad inusitada de especies de hongos; los estimados ascienden a 14,000 especies en la península de Yucatán y hasta 49,000 en Chiapas. Estos organismos juegan un pa-

papel trascendental en los ecosistemas, descomponiendo materia orgánica, formando asociaciones simbióticas con especies vegetales y siendo alimento para especies animales, incluidos los humanos.

Si bien no existe evidencia directa que permita dilucidar la antigüedad del consumo de hongos silvestres en el sureste de México, a partir de análisis lingüísticos podemos inferir que especies altamente consumidas como *Pleurotus djamor*, llamado *sakitaj* en al menos cuatro lenguas mayas (tsoltzil, tseltal, tojol-ab'al y chuj) o *Amanita jacksonii*, llamada localmente *k'an tsu*, son reconocidas y nombradas (y muy probablemente consumi-

das) por al menos 30 siglos y hasta 3,600 años, respectivamente.

El consumo de hongos silvestres es parte de una compleja estrategia de uso diversificado e integral de la biota, de organismos tanto silvestres como cultivados, así como procedentes de espacios conservados y manejados. Durante la temporada de lluvias, diversas especies de hongos fructifican y son aprovechadas, aumentando significativamente la cartera de posibilidades alimentarias de las que disponen las familias campesinas, asegurando una variedad de sabores, texturas y nutrientes.

Como muestra de tal riqueza, se han registrado alrededor de 100 especies comestibles silvestres en la región. En las montañas del sureste mexicano, la especie de mayor importancia cultural es *Amanita hayalyuy*, o *yuy*, como se

conoce en tsotsil, objeto de gran aprecio por la población de Los Altos de Chiapas y comercializada masivamente en los mercados de San Cristóbal de Las Casas por entre \$50.00 y \$100.00 pesos la medida (4 o 5 piezas). Otras especies consumidas y comercializadas son *Neolentinus lepideus* (*taj chuch*), cuyo valor asciende a \$150 pesos por ejemplar, *Hypomyces lactifluorum* (*chak'atob*) y *Lactarius indigo* (*yaxal manayok*). Por otro lado, en las selvas mayas, las especies de mayor importancia son *Schizophyllum commune*, *Pleurotus djamor*, *Favolus tenuiculus* y diferentes especies del género *Auricularia*. En general, la gente las prefiere por su abundancia, sabor y la percepción de ser semejante a la carne en términos nutritivos.

Para poder aprovechar los hongos comestibles, la población campesina ha conjuntado un amplio bagaje de conocimientos al respecto de ellos. Esto se ve reflejado en los nombres locales de los hongos construidos a partir de sus características. Términos como *yisim chij* o "barbas de borrego" en tsotsil, evocan claramente las ramificaciones de las especies aludidas, del mismo modo que lo hace *Chäk chaach* o 'manojos rojos' en maya lacandón, para referirse a la forma y color del género *Cookeina*. Otros nombres evidencian conocimientos ecológicos y fenológicos relevantes para poder encontrarlos, por ejemplo, la especie *Lepista nuda* es llamada en tsotsil de Chamula *chechaval mail* u 'hongo del chilacayote', aludiendo a su asociación con tal cultivo en las milpas. Asimismo, *checheval San Andrés*, nombre tseltal de *Armillaria mellea*, se relaciona a la temporada de aparición de esta especie, cerca de la festividad de San Andrés hacia finales de noviembre.

La importancia de los hongos silvestres comestibles no solo radica en aspectos prácticos de su aprovechamiento, sino también en otras implicaciones bioculturales. Los lacandones también

valoran a los hongos comestibles por su papel clave en la regeneración de las selvas, ya que tanto los *kuxum che'* como los *kuxum lu'um* 'hongos que crecen en los troncos' y 'hongos que crecen en la tierra', son entendidos como los responsables de descomponer los residuos, reestableciendo la fertilidad del suelo y dando continuidad a la vida misma.

Entre otros grupos originarios, los hongos remiten a mitos de origen. Para algunos grupos tsotsiles y tseltales se ha reportado, de acuerdo con el investigador Glenn Shepard, la percepción de los hongos como el primer alimento regalado por Dios a la humanidad tras un diluvio destructor. Del mismo modo, los lacandones cuentan cómo *Hacha'kyum*, el dios creador, purificó ciertos hongos para que los humanos pudieran consumirlos. Como se puede observar, estos organismos son también símbolo de identidad y pertenencia.

Sin embargo, hoy en día, tal riqueza de conocimiento se ve amenazada por el desplazamiento de alimentos tradicionales por comidas procesadas, el alejamiento paulatino del modo de vida campesino y la migración, entre otros factores, provocando que el conocimiento y aprovechamiento de los hongos esté cayendo en desuso. Asimismo, intoxicaciones accidentales por consumo de hongos silvestres tóxicos han desencadenado políticas públicas de desincentivación del consumo, e inclusive la prohibición de su comercialización. Tales fenómenos y políticas sin duda ponen en peligro la continuidad y supervivencia de esta práctica biocultural.

Es necesario recuperar estos conocimientos y tradiciones, revalorarlos y revitalizarlos para contribuir a un aprovechamiento sustentable de los productos forestales y garantizar esquemas de alimentación basados en tradiciones bioculturales propias como el aprovechamiento de los hongos silvestres comestibles. •

Las selvas y bosques mayas albergan una cantidad inusitada de especies de hongos; los estimados ascienden a 14,000 especies en la península de Yucatán y hasta 49,000 en Chiapas. Estos organismos juegan un papel trascendental en los ecosistemas, descomponiendo materia orgánica, formando asociaciones simbióticas con especies vegetales y siendo alimento para especies animales, incluidos los humanos.



Venta de yuyos (*Amanita hayalyuy*) en un mercado de San Cristóbal de Las Casas, Chiapas. Marisa Ordaz Velázquez

El manejo del copal en México: de los usos históricos a su situación actual

Itzel Abad-Fitz Doctorado en Ciencias Naturales, Universidad Autónoma del Estado de Morelos itzel.abadft@uaem.edu.mx **José Blancas y Alejandra Vázquez-Lobo** Centro de Investigación en Biodiversidad y Conservación, Universidad Autónoma del Estado de Morelos jose.blancas@uaem.mx alejandra.vazquez@uaem.mx **Leonardo Beltrán-Rodríguez** Jardín Botánico, Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México leonardo.beltran@ib.unam.mx

El copal es una resina aromática que se extrae de árboles silvestres, los cuales pertenecen a la familia botánica *Burseraceae* y reciben nombres diversos dependiendo de la región del país en donde crecen, por ejemplo, en la zona náhuatl se conocen como *Copalcuaitl* y en la zona maya como *Pom*. La palabra copal proviene del vocablo náhuatl *Copalli* que significa resina. El copal fue considerado un dios en las culturas mexica y maya y era llamado *Iztacteteo* o dios blanco.

Esta resina se ha utilizado desde tiempos prehispánicos por diversas culturas de Mesoamérica, principalmente para propósitos rituales. Así lo constatan diversas fuentes prehispánicas y coloniales, como la Matrícula de Tributos y los Códices

Tudela, Borbónico y Mendoza. El copal se transportaba y contenía en bolsas ceremoniales llamadas *Icpatoxin* o *Copalxiquipilli*, y diversos gobernantes se hacían representar con estas bolsas como un símbolo de estatus. Se ha documentado el uso de estas bolsas en las culturas olmeca, teotihuacana, maya, tolteca, zapoteca, mixteca, totonaca y mexica. Además, el copal se utilizó en ceremonias propiciatorias asociadas al ciclo agrícola y para agradecer las cosechas.

También se usó como medicina, en emplasto para las fracturas, para el dolor de articulaciones, contra jaquecas y en enfermedades originadas por el frío o la humedad. El copal también tenía otros usos, como pegamento, para incrustar piedras, coral, conchas y otros materiales en máscaras mortuorias y como aglutinante en la pintura.

Desde la época prehispánica, la región del Alto Balsas así como la Mixteca Poblana y Oaxaqueña, fueron las zonas de mayor extracción de copal y en la actualidad estas regiones producen cerca de la tercera parte de todo el copal que se consume en México.

Hoy en día esta resina conserva una gran relevancia social, económica y cultural, ya que sigue utilizándose en diversas ceremonias religiosas, en funerales, para curar enfermedades de filiación cultural (p.ej. susto, levantar la sombra, limpiezas, etc.) y sobre todo en las tradicionales ofrendas del día de muertos. En la medicina tradicional se usa para sahumar a las personas, para dolores de garganta y articulaciones, y como emplasto para fracturas y dolor de dientes. Su importancia es tal, que la medicina alópata también está realizando investigaciones y ensayos clínicos sobre sus efectos antiinflamatorios y antitumorales. Hasta el momento los resultados son prometedores, pero aún falta investigación en este campo.

Por otra parte, la extracción de la resina de copal es una actividad muy arraigada en algunas comunidades rurales de México. Esta labor usa tecnologías y herramientas básicas, como una afilada cuchilla, localmente conocida como *quichala* y un mazo de madera. También se usan materiales vegetales para la recolección del copal como pencas de maguey criollo y hojas de encino. La extracción consiste en la identificación de árboles sanos y turgentes, con un tamaño adecuado y con mayor producción y calidad de resina. La calidad tiene que ver con un olor fragante y con una consistencia sólida. El picado de los árboles de copal se lleva a cabo de agosto a octubre. La resina que emana del tallo se contiene en pencas de maguey, donde poco a poco solidifica. Una vez que la pencas se encuentran llenas, se levantan y toda la producción se



Representación en el Códice Borbónico de la bolsa ceremonial que contienen copal llamada *Copalxiquipilli*.



Herramientas y práctica tradicional de copal. José Blancas

lleva a las casas de los copaleros y ahí toda la familia se reúne para ayudar en la limpia del copal. Una vez limpias las pencas, entonces está listo para ser vendido.

La comercialización del copal se lleva a cabo directamente en las comunidades. Los compradores son generalmente intermediarios, y llegan directamente a los pueblos y compran toda la producción. También, en algunos casos, la venta se lleva a cabo en mercados regionales. Sin embargo, en los últimos años se ha presentado la introducción de mirra, incienso y otras resinas provenientes de Asia, las cuales se venden a precios muy bajos, en comparación con el copal de México. Esto no sólo perjudica a los copaleros, ya que representa una competencia desleal; también afecta a los consumidores, ya que la resina exótica es de mala calidad y muchas veces se extrae con prácticas poco sostenibles ambientalmente.

La extracción de copal va más allá del picado de los árboles, de-

bido a que los copaleros procuran y cuidan sus árboles mediante diversas prácticas de manejo, tanto en la vegetación silvestre como en parcelas dedicadas a la producción de maíz y otros alimentos. De esta forma, los árboles son tolerados, trasplantados, promovidos y protegidos. Además, los propagan por estacas, trasplantan individuos y los reproducen por semilla. Estas prácticas principalmente buscan aumentar el número de árboles que producen mayor cantidad de resina y de mejor calidad.

Las comunidades que se dedican a esta actividad tienen una fuerte organización y toman acuerdos en conjunto para asignar y rotar sitios de extracción, así como para sancionar a quienes dañen los árboles. Esta actividad es un ejemplo de manejo sostenible de los recursos naturales, ya que conserva la biodiversidad, la cultura local y mantiene los medios de vida de las comunidades rurales de México. •



Ofrenda tradicional del día de muertos donde el copal es un elemento central. Luis Sánchez Méndez



Venta de distintos tipos de copal en el mercado de Tepalcingo, Morelos, México. Georgina Soto

La extracción de copal va más allá del picado de los árboles, debido a que los copaleros procuran y cuidan sus árboles mediante diversas prácticas de manejo, tanto en la vegetación silvestre como en parcelas dedicadas a la producción de maíz y otros alimentos. De esta forma, los árboles son tolerados, trasplantados, promovidos y protegidos.

El brindis del pulquero: auge, detrimento y ¿resurgimiento? de los sistemas productivos de maguey pulquero

Gonzalo D. Álvarez Ríos Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad, UNAM g Alvarez@cieco.unam.mx **Mariana Vallejo Ramos** Jardín Botánico-Instituto de Biología, UNAM mariana.vallejo@ib.unam.mx **Carmen J. Figueredo Urbina** Investigadora por México-CONACYT-UAEH figueredocj@gmail.com

En torno de una mesa de pulquería, una tarde de invierno

Regocijadamente departían seis alegres pulqueros

Los ecos de sus risas se escapaban

Y de aquel barrio quieto

Iban a interrumpir el impotente y profundo silencio.

–¡Brindemos por el pulque compañeros!

–Llevamos un rato brindando con pulque –replicó otro.

–Bueno sí... pero nuestra historia con esta burbujeante, ácida y blanca bebida, es más antigua, comenzó hace 2,300 años, ¡quizá más!, cuando grupos nómadas recolectaban la fresca aguamiel de magueyes silvestres. Con el tiempo la extracción del aguamiel se volvió más frecuente y pasamos de recolectarla en magueyes silvestres a cultivar magueyes cerca de nuestras casas.

Alzando su tarro, el de la derecha continuó –Por los pueblos originarios de México que desde épocas prehispánicas sembraron magueyes en hileras, los maravillosos *metepantles!* del náhuatl *metl* maguey y *pantli* hilera. –Le dio un sorbo de medio litro a su tarro y remató– Esta forma de cultivar los magueyes ha persistido y aún está presente en numerosas localidades del país, donde el maguey funciona como una cerca viva, delimitando espacios, protegiendo a los cultivos de ráfagas de viento, reteniendo y formando suelo y sirviendo de hábitat para muchos animales.

–No olvidemos a las magueyeras compañeros. Esta es otra forma de cultivar magueyes, pueden ser pequeños espacios donde el terreno no es apto para cultivos anuales o grandes extensiones cubiertas de maguey a una alta densidad. Recuerden que estos sistemas especializados en el cultivo de maguey se remontan a la época colonial donde se dotaron grandes extensiones de tierra a particulares o al clero constituyendo las primeras haciendas pulqueras.

–Ayayay apoco sí! –gritó un par.

–¡Claro compadres! El gran auge de las magueyeras y de las haciendas pulqueras se dio a finales del siglo XIX e inicios del XX, la época dorada del pulque, era la bebida nacional, lo consumían los campesinos, la clase trabajadora, y se servía en los banquetes de la clase política. Las grandes magueyeras abastecían a las ciudades de pulque vía ferrocarril, ¡diario llegaban a la Ciudad de México 360 mil litros! El pulque era una de las agroindustrias más prósperas del país.

–Pero– interrumpió el nostálgico del grupo– la época de oro de pulque es cosa del

pasado. Después de la Revolución Mexicana, surge una fuerte campaña antipulque, se aumentó la carga fiscal al pulque y dificultó su operatividad, las grandes magueyeras se desarticulaban con el reparto agrario, mientras que culturalmente surgió un discurso clasista y racista que tachó al pulque de ser una bebida sucia, de pobres e indígenas, se inventó la historia que al pulque se le agrega excremento para su fermentación, una completa farsa. Con esto cae de manera vertiginosa la producción y consumo de la otrora bebida nacional.

Dejó escurrir unas gotas de pulque al suelo –Fijense nada más que en 1930 existían en México 70 mil hectáreas con maguey pulquero, en 1970 se redujeron a 33 mil y en la actualidad existen tan solo 11 mil. De 1200 pulquerías presentes en la Ciudad de México en 1950, hoy en día existen cerca de 60. Por las que cerraron– Se chocaron tarros solemnemente, un tic tic tic imperceptible.

Se cumplieron unos minutos de silencio por aquellas pulquerías cerradas, por los magueyes sustituidos por otros cultivos y por la mancha urbana, por el pulque que no pudo ser.

–¡Ánimo compadres! –sacudió el de mayor edad al lúgubre grupo –A pesar de todo ¡los sistemas productivos de maguey pulquero siguen existiendo! desde Coahuila a Oaxaca, de Jalisco a Veracruz, Tlaxcala, Hidalgo, hasta en la Ciudad de México se produce pulque. En metepantles, o grandes magueyeras, hasta magueyes de traspatio, cada uno con su sello, unos pulques más dulces, otros más ácidos o viscosos, el pulque persiste.

Envalentonado continuó la arenga –El pulque es una fuente de ingresos económicos para las familias productoras, y parte



Maguey pulquero de la especie *Agave salmiana* ssp. *salmiana*. C. J. Figueredo-Urbina



Pulque natural o blanco. G.D. Álvarez-Ríos



Caldo Pepeto, típico de Tenancingo. C. J. Figueredo-Urbina

de nuestra alimentación, contiene vitamina C, B, aminoácidos, hierro, zinc, calcio. Además, es ingrediente clave en diversos platillos, como salsa borracha, caldo pepeto, enchiladas empulcadas, pan de pulque y merengues. El pulque es patrimonio gastronómico de México.

La euforia se había apoderado del grupo, se vaciaban los tarros y llenaban las gargantas, llegaron más litros de pulque natural, otros tantos de curado de avena, zapote negro, melón, piñón y capulín. La vieja mesa de pulquería se convirtió en un estrado desde donde se recitaba la más férrea y orgullosa defensa del néctar de Mayahuel.

–¡Viva el maguey, planta de mil maravillas, dador de alimento, tejido y sustento, vivan las 160 especies de maguey presentes en México! viva *Agave salmiana*, *Agave marmorata*, *Agave hookeri*... –Y así completaron la lista, a cada mención, un trago.

–Ojo no todo son magueyes, estos sistemas productivos albergan otras plantas comestibles como quelites, nopales, árboles frutales, y cultivos anuales, además de es-

pecies silvestres como la biznaga de chilitos (*Mammillaria rhodantha*) o el garambullo (*Myrtillocactus geometrizans*). Esto quiere decir que además de ser espacios productivos también conservan la naturaleza –y sacudieron los tarros.

–Por todo eso, el pulque es más que una bebida alcohólica, es nutrición, fuente de empleo y legado familiar, es historia de 23 siglos, es resistencia, diversidad biológica y cultural.

Gritaron todos en comunión –¡Que siga viviendo el pulque, salud! –estiraron el brazo, inclinaron el codo y se tomaron todo.

Como nuestro entusiasta grupo de pulqueros, en la próxima reunión brindemos con pulque, existen mercados, pulquerías y restaurantes donde podemos encontrarlo natural o mezclado con frutas y semillas. También existe la oportunidad de apoyar a los sistemas de maguey pulquero y a las familias que los trabajan a través de recorridos turísticos, para conocerlos y sorprendernos con su belleza y el gran trabajo que requieren. Con ello aportamos a la conservación de este patrimonio biocultural de México. •



Sistemas productivos de maguey pulquero: Metepantles en Singuilucan, Hgo. (izq.) Foto: C.J. Figueredo-Urbina. Magueyera en Nanacamilpa, Tlax. (der.) G.D. Álvarez-Ríos

Tejiendo redes para conservar agaves silvestres, su hábitat y el bienestar de sus manejadores

Ignacio Torres-García Escuela Nacional de Estudios Superiores UNAM Campus Morelia, MILPA A.C.
itorresg@enesmorelia.unam.mx **América Minerva Delgado-Lemus** MILPA A.C. americamezcales@gmail.com



El vinatero Oliverio Pérez cortando un maguey alto (*Agave inaequidens*), de poblaciones silvestres en un bosque templado, Municipio de Morelia, Michoacán. Ignacio Torres-García

La producción tradicional de destilados de *Agave* en nuestro país se remonta por lo menos 400 años atrás. Las evidencias más contundentes indican que las tecnologías para su destilación arribaron a nuestro territorio por el occidente de México. En su proceso de difusión hacia otras regiones del país, las técnicas de destilación fueron adoptándose por distintas culturas y adaptándose a los insumos, recursos naturales y a diversas especies de *Agave* de cada zona. Esta diversidad de técnicas, magueyes empleados y especificidades culturales han hecho que éste sea uno de los destilados más diversos de los que se tiene conocimiento.

De las 210 especies de *Agave* descritas, alrededor de 55 se utilizan para la elaboración de destilados. De éstas, cerca de 40 son aprovechadas de manera silvestre, de los bosques, matorrales y desiertos, sin existir un claro registro de qué prácticas de manejo se emplean para conservarlas.

El riesgo que representa la extracción silvestre involucra dimensiones biológicas, ecológicas, sociales y de mercado. La dimensión biológica abarca características propias de cada especie, su tiempo de vida, desde plántula hasta adulto. Algunas especies tardan hasta 25 años en madurar y algunas solo cinco. Otro aspecto importante son sus formas de reproducción, además de producir semillas, algunas producen hijuelos. Otro son las necesidades ambientales, la vegetación o la altitud y humedad ideales para poder germinar, crecer y reproducirse.

La ecológica abarca aspectos

como la distribución geográfica. Hay especies que tienen una distribución muy amplia y algunas sólo crecen en una región muy pequeña. Las interacciones necesarias para reproducirse, como la presencia de polinizadores especializados como los murciélagos o las calandrias. Otra interacción importante, sobre todo en zonas áridas, es la presencia de arbustos que sirven como nodrizas, crucial para que las plántulas recién germinadas tengan un microclima favorable para crecer, contrario a si estuvieran a cielo abierto, donde seguramente morirían sin tener la sombra, humedad y nutrientes que les proporcionan.

La dimensión social incluye aspectos de las sociedades que los aprovechan. En primer lugar, la cantidad de mezcaleros que aprovechan el recurso y las herramientas que emplean, son elementos muy importantes que determinan la cantidad de mague-

yes y la velocidad de extracción por temporada. No es lo mismo que un mezcalero extraiga diez agaves en una magueyera, a que 20 lo hagan; así como no lo es cortar con machete que hacerlo con motosierra. Otra determinante es la organización social y la toma de decisiones sobre un recurso que es colectivo. Esto define cierto orden interno sobre quién, dónde, cuándo y cuánto se extrae. Este orden puede regirse por usos y costumbres y el conocimiento tradicional sobre el manejo de las plantas. Hay muchas comunidades no organizadas y por lo general existen conflictos socio-ambientales en estos contextos. Este es uno de los factores más importantes y difíciles....ponernos de acuerdo.

La dimensión del mercado y la presión que ejerce es determinante. Pues además del consumo local y tradicional, tenemos la presión internacional para el mercado de exportación. Con esta tendencia actual han proliferado muchos actores intermediarios que, apoyándose en el saber-hacer de los productores tradicionales, ejercen dicha presión para llevar a cabo la comercialización y muchas veces dejan como algo secundario el mantenimiento del recurso, ya sea silvestre o cultivado.

Se han documentado algunos casos en donde, debido al agotamiento regional del maguey silvestre, se abandonó la actividad mezcalera. Un ejemplo es el caso del maguey chino (*Agave cupreata*) en la región de Tzitzio, Michoacán. En las inmediaciones de este municipio se produjeron

por mucho tiempo mezcales de calidad y renombre, todo el recurso era extraído de poblaciones silvestres sin llevar a cabo ningún manejo para mantenerlo. El maguey chino (papalote) sólo se reproduce por semilla y al hacer mezcal se impide la producción de cientos de miles de semillas. Las comunidades no estaban organizadas para regular el aprovechamiento, lo cual determinaba que no se dejara maguey alguno para asegurar la reproducción, bajo la lógica de -si no me lo llevo yo, se lo lleva el que viene detrás-. Además el mercado regional ejerció presión por la fama de este mezcal y los ritmos de extracción rebasaron los ritmos de recuperación natural. Hace 25 años las vinatas tradicionales de esta región dejaron de producir mezcales por falta de maguey silvestre.

Hay también algunos casos documentados en donde las comunidades respondieron a estas crisis y decidieron, en lo particular o en lo colectivo, mantener o recuperar sus magueyes. Distintos magueyes que sufrieron crisis regionales (p. ej. *Agave potatorum*, *A. marmorata*, *A. cupreata*, *A. inaequidens*, *A. angustifolia*, *A. maximiliana*) hace no más de 25 años se comenzaron a propagar desde semilla o usando hijuelos, de plantas que nunca, en la larga historia de elaboración de destilados, se habían germinado, trasplantado, reforestado o cultivado.

Existe una tendencia actual hacia los monocultivos donde se aplican múltiples agrotóxicos. Sobre este tipo de manejo existen vastas evidencias, tanto históricas, antropológicas, ambientales, edafológicas e hidrológicas de sus efectos negativos tanto para la salud de los territorios, su biodiversidad, suelo y agua, como para la salud humana. En el caso del más famoso destilado de agave, es muy claro poder identificar los "desiertos azules", que desde su establecimiento en los noventa han suscitado drásticas pérdidas socio-ambientales.

Por esta razón, desde distintas perspectivas participativas y científicas (entre comunidades y académicos), siendo coherentes con las crisis socio-ambientales que vivimos en la actualidad, seguimos en la búsqueda de alternativas de manejo más amables con el ambiente y la sociedad.

Desde 2015, el proyecto impulsado por la Bióloga Catarina Illsley Granich † y el GEA A.C., buscaba

compartir una experiencia ejemplar de manejo comunitario de maguey silvestre, resultado de más de 15 años sobre el manejo sustentable del territorio mediante el diálogo de saberes entre comunidades, técnicos y académicos. Acateyahualco, Guerrero, implementó un sistema de monitoreo anual en donde participan brigadas para conocer el estado de las poblaciones de maguey papalote y analizando esos datos, deciden en asamblea cuánto maguey maduro se podrá cosechar ese año, ¡ni más, ni menos! Este manejo comunitario tiene un valor inmenso, ya que conserva cuatro aspectos fundamentales que se han perdido en otros esquemas donde se han adoptado monocultivos: 1) la diversidad genética y su conservación silvestre, 2) el ecosistema en su totalidad, 3) los beneficios ambientales y 4) el tejido social y la gobernanza local.

Desde 2015 y al presente, con apoyo de la Red temática de Productos Forestales No Maderables (Red-PFNM), y dándole continuidad a esa iniciativa, se han realizado cuatro ediciones de la Reunión Nacional de Manejadores de Maguey Forestal, en principio para socializar este manejo comunitario con otras experiencias de Guerrero, Michoacán, Puebla, Jalisco, Tamaulipas, San Luis Potosí, Oaxaca, Estado de México. Como resultado se creó la Red Nacional de Manejadores de Maguey Forestal, representada por MILPA A.C. (Manejo Integral y Local de Productos Agroforestales), para atender las múltiples dimensiones involucradas en el manejo y aprovechamiento sustentable de los agaves, los ecosistemas y el buen vivir de sus manejadores.

MILPA es una asociación civil sin fines de lucro conformada por manejadores de maguey y académicos y tiene una visión socio-ecosistémica, privilegiando el ambiente. Uno de los objetivos es promover el manejo desde una perspectiva agroforestal y agroecológica donde se dé cabida a elementos agrícolas, alimenticios, medicinales, combustibles, entre otros elementos cruciales, incluidos entre éstos los agaves. Creemos que el fortalecimiento de procesos organizativos y de gobernanza local es crucial en el manejo de los agroecosistemas. Nos interesa propiciar intercambios de saberes de campesino a campesino y continuar el diálogo para diseñar objetivos de nuevas investigaciones, y aplicarlas en conjunto con las comunidades de acuerdo a sus necesidades. Difundir y compartir los resultados y aplicarlos en otras regiones. Un objetivo primordial es visualizar la trazabilidad de estas buenas prácticas y desarrollar las estrategias para que estos esfuerzos de conservación sean reconocidos en la comercialización, fomentando la conservación de los agaves silvestres y nuestros ecosistemas. •



Escenas de la cuarta Reunión Nacional de Manejadores de Maguey Forestal. En Santa Catarina Minas en 2019. Donde se llevaron a cabo conferencias, foros de discusión, talleres y diversas comparticiones en torno al manejo de los agaves y el territorio. Ignacio Torres-García

La Mixteca Alta, de la erosión a la transformación del paisaje



San Juan Teposcolula, año 2019. Anabell Ortiz Ibarra

Anabell Ortiz Ibarra Doctoranda del TecNM Campus Oaxaca anabellibarra22@gmail.com **Nancy Gabriela Molina-Luna** TecNM Campus Valle de Oaxaca. nancy.ml@voaxaca.tecnm.mx **Enrique Martínez y Ojeda** TecNM Campus Oaxaca **Joel Martínez López** Universidad de la Sierra Juárez

La región de la Mixteca en Oaxaca se subdivide en: Mixteca Alta, Mixteca Baja y Mixteca de la Costa. La Mixteca Alta se localiza al oeste del estado, su paisaje está caracterizado por la presencia de montañas, cerros, riscos y peñascos. Esta subregión presenta serias limitantes ambientales, como lluvias escasas e irregulares y una reducida capacidad productiva del suelo. Su orografía y el desarrollo de actividades antropogénicas favorecen la erosión del suelo, problema por el cual está catalogada como una de las superficies con mayor grado de erosión a nivel mundial.

Los proyectos de reforestación en la región

En la Mixteca Alta se han ejecutado proyectos de conservación y restauración de suelos como medida para la atenuación y recuperación de los suelos degradados. Los primeros proyectos fueron implementados en 1935 a cargo del hoy extinto Departamento Forestal y de Caza y Pesca. De 1940 a 1960 se comenzó a dar un mayor peso a las reforestaciones, sin embargo, los re-

sultados no fueron los esperados debido a la alta dependencia de los subsidios gubernamentales, el abandono de las plantaciones y el poco involucramiento de la población local. Desde el 2001, la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR) se ha encargado de establecer los programas de apoyos para el desarrollo forestal sustentable y compensación ambiental. En el periodo 2007-2012, ProÁrbol fue el programa del Gobierno Federal que financió al sector forestal, mientras que, en el año 2013, el Programa Nacional Forestal (PRONAFOR) subvencionó las acciones de restauración. Ambos programas tuvieron la encomienda de conservar, proteger y restaurar los recursos forestales de la nación, y de generar empleos en las zonas rurales.

Modelos de organización comunitaria

En la Mixteca Alta diversas comunidades han ejecutado proyectos de conservación y restauración de suelos. A continuación, se presentan dos modelos de organización comunitaria: en San Juan Teposcolula, desde el 2007 hasta el 2014, se han reforestado 125.125

hectáreas con problemas de erosión como resultado de la alianza entre ProÁrbol-PRONAFOR-la comunidad. Las reforestaciones se hicieron por medio del tequio, y para decidir qué predios de uso común serían reforestados, se sometió a consenso en Asamblea Comunitaria.

Mientras que en Santa María Chachoápam, la organización comunitaria para las reforestaciones inició en la década de 1980 con la plantación de casuarinas y cedros en el acceso principal de la comunidad. Sin embargo, hace 14 años, los tequios se organizaron formalmente para reforestar con el apoyo de los programas de la CONAFOR, lo que ha dado como resultado la reforestación de 142.540 hectáreas con problemas de erosión.

La transformación del paisaje

Las reforestaciones produjeron modificaciones en el paisaje, entre ellas, el incremento de la cobertura arbórea y la generación de materia orgánica. Los habitantes locales mencionan que antes de las reforestaciones el suelo tenía una coloración blanquizca y desprovista de materia

orgánica, sin embargo, en la actualidad presenta un color grisáceo y está acolchado por *yujía*, término con el que se refieren a las acículas de los pinos. Al respecto, un integrante del Comisariado de Bienes Comunales de San Juan Teposcolula menciona: “La tierra reforestada ya no está como antes, ya hay pájaros, ardillas y ya no está erosionada como antes, aunque pasen los aguaceros, ya no deja esas zanjas (cárcavas por erosión hídrica)”.

La percepción local que se tiene acerca de las áreas reforestadas no es propia de esta generación, sino que incluye a las generaciones futuras: “Las mejorías de las reforestaciones, mis nietos o mis hijos las aprovecharán”. “(...) platico con mi hijo, lo invito a que conozca mi visión para que algún día le dé seguimiento. A mi hijo, le he enseñado cómo se plantan los árboles para que le siga”. De manera que las áreas reforestadas, además de transformar el paisaje de la Mixteca Alta, se convierten en un espacio que crea identidad y sentido de pertenencia.

La provisión de servicios ecosistémicos por las áreas reforestadas

En las áreas reforestadas de la Mixteca Alta los servicios ecosistémicos (SE) de aprovisionamiento (aquellos que se obtienen de los ecosistemas como los alimentos, el agua dulce, leña, fibras y recursos genéticos) y soporte (indispensables para la producción de los otros SE, como la formación de suelos, reciclaje de nutrientes y la producción primaria), son los más notorios para los habitantes, de los cuales destacan la infiltración de agua, la retención de cárcavas y el crecimiento de la vegetación asociada con un incremento del 60% en la cobertura de pastos, 20% de hierbas y 15% de arbustos. Tal como lo mencionan: “Después de las refo-

restaciones abundó el agua y se puede sembrar otras hortalizas en temporada de estiaje. El ojito de agua ha crecido, se puede tomar de esa agua, ¿cómo le explico? antes se llenaban los pocitos, los arroyitos y hasta allá. Ahorita, se llena y corre el agua en menos tiempo, antes tomaba un día en llenarse los almacenamientos y ahora se llena en medio día y sigue corriendo el agua”.

Expectativas en torno a las áreas reforestadas

La transformación del paisaje y la provisión de SE, permiten a los habitantes de la Mixteca Alta crear expectativas de aprovechamiento de las áreas reforestadas donde el arbolado tenga una edad mayor a los 20 años. Entre las acciones que podrían implementar se encuentra la formulación de un reglamento que asegure la gestión comunitaria de los Productos Forestales No Maderables (PFNM) (resinas, fibras, ceras, tierra de monte, entre otros) y los Productos Forestales Maderables (PFM) (papel, madera y caucho) de dichas áreas. Al respecto mencionan que: “(...) para elaborar un reglamento nosotros lo someteríamos a la Asamblea de comuneros y con los mismos del pueblo, (...) a lo mejor extraer una madera y sembrar otras más, el derecho sería de todos”, “los recursos que podemos sacar son madera, plantas, tierra, flores, porque ya hay”.

Con la creación del reglamento se limitaría el aprovechamiento de los PFNM y PFM exclusivamente a las familias de la comunidad donde se ha reforestado, también se aplicarían sanciones económicas y administrativas en caso de incumplir las reglas establecidas. No obstante, los habitantes de la Mixteca Alta reconocen la falta de apoyo de las instancias gubernamentales o de instituciones académicas para cumplir sus aspiraciones. En palabras de los entrevistados: “Hay muchas reglas (que se podrían implementar), pero no estamos preparados, necesitamos que alguien nos ayude, nos oriente”.

Asimismo, manifiestan que es necesario considerar la sanidad de las áreas reforestadas para poder aprovecharlas, ya que existen diversas zonas afectadas por el escarabajo descortezador, por plantas parásitas o que presentan la raíz torcida conocida como “cola de cochino”, por lo que se requiere que las instancias gubernamentales pongan énfasis en el desarrollo de las capacidades locales para el manejo de estas áreas.

Las experiencias analizadas muestran cómo los habitantes de las comunidades de la Mixteca Alta se apropian de su territorio con acciones que ayudan a la restauración del mismo, con la finalidad de mejorar su bienestar y construir un escenario más próspero para las futuras generaciones. •



Recorrido de reconocimiento por Santa María Chachoápam, Nochixtlán. Anabell Ortiz Ibarra

Las reforestaciones produjeron modificaciones en el paisaje, entre ellas, el incremento de la cobertura arbórea y la generación de materia orgánica.



Pastoreando. Matilde García, artesana nahua de textiles de lana, pastoreando la variedad local de borrego para producción lanar *Chokolatik*, con el sistema de manejo *Ilpitinemi* o amarrado en la sierra de Zongolica, Veracruz. **Belinda Contreras Jaimes**

Artesanías como manifestaciones bioculturales

Citlalli López Binnqüist Centro de Investigaciones Tropicales, Universidad Veracruzana cilopez@uv.mx **Belinda Contreras Jaimes** Universidad Nacional Autónoma de México, Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad Morelia belindacontreras81@gmail.com **Adolfo Rebolledo Morales** Universidad para el Bienestar Benito Juárez García, sede San Rafael Urique, Chihuahua adolfo411@gmail.com

El término artesanía ha estado en discusión desde hace varias décadas, entre otros aspectos se cuestiona quién determina qué es una artesanía y por qué se diferencia el arte de la artesanía. Las distinciones estriban desde qué parámetro social, cultural, económico y político las vemos y apreciamos. Históricamente los artesanos y sus creaciones han quedado subyugados, discriminados. Aquí proponemos el término de manifestaciones bioculturales para definir las artesanías, ya que derivan de procesos colectivos de índole social, cultural, simbólico, económico y de procesos técnicos de transformación, anclados a los entornos naturales de las comunidades artesanas. Concebirlas como manifestaciones bioculturales conlleva, de inicio, a reconocer a los creadores de la gran variedad de artesanías en

sus contextos territoriales y a visibilizar los recursos naturales empleados como materias primas. Gran parte de estos recursos tienen su origen en lo que se denomina productos forestales no maderables, que comprenden una gran diversidad de especies de fauna, flora y recursos minerales. Resaltar el ámbito de las materias primas resulta central ya que, aún cuando se pueda apreciar la belleza estética y la funcionalidad de muchos productos artesanales, en el proceso de consumo generalmente no se reconoce, conoce, ni valora, este aspecto fundamental.

Entonces, ¿cuáles serían los aspectos más importantes para repensar estas manifestaciones culturales desde la bioculturalidad?

En las manifestaciones bioculturales convergen la dimensión biológica y cultural, como mutuamente dependientes. Gran parte

de la artesanía en México, como la de otras partes del mundo, se halla en manos de los pueblos originarios que se encuentran asentados en territorios bioculturales.

El manejo de los recursos naturales para la elaboración de estos productos bioculturales parte de un conocimiento vasto del territorio y, en muchas ocasiones, de manejos diversificados insertos en bosques y sistemas agroforestales como los cafetales y áreas agrícolas de policultivo como las milpas. Se utilizan desde los recursos recolectados hasta los manejados de manera más intensiva a partir del cultivo, por ejemplo. En algunos casos, éstos contribuyen con el incremento de la biodiversidad y la agrobiodiversidad.

Proponemos así que, para apreciar estas manifestaciones bioculturales, debemos adentrarnos en las características biológicas – ecológicas de los recursos naturales empleados y los procesos que acompañan su manejo, obtención y transformación; lo cual involucra el aprovechamiento de más de 600 especies vegetales y animales en el país. Tenemos el tejido de fibras animales y vegetales para el vestido, mobiliario, cestería y herramientas de trabajo. Hay barro, minerales, agua y leña que permiten toda clase de obras de alfarería. Se usan cortezas para la elaboración de papel en todas sus aplicaciones. Diversas especies de plantas, líquenes, insectos y moluscos dan origen a tintes naturales. De entre muchas historias más, contenidas en las diecisiete ramas artesanales reconocidas a nivel nacional. Cada proceso de producción artesanal, que involucra el uso de materias primas locales, se sostiene en relación con el paisaje, impactándose y transformándose mutuamente.

Ante tal complejidad de las delicadas interconexiones que soportan el quehacer artesanal, las amenazas trastocan como en un efecto dominó a todas sus dimensiones. Muchas de las dinámicas que priman sobre dichas manifestaciones bioculturales, conllevan también presiones sobre los ecosistemas, la sobre explotación de algunas especies, la pérdida del

conocimiento tradicional, el cambio de uso de suelo, el abandono de la labor artesanal y, en importante medida, el sucumbir frente a las presiones externas ejercidas sobre los territorios. Evidenciar las responsabilidades compartidas permite afrontar las deudas históricas con el sector artesanal y actuar en consecuencia para transitar a elecciones conscientes por parte del consumidor; a la investigación (o al conocimiento) encaminada a fortalecer los procesos locales relacionados con los saberes y las prácticas artesanales; a la sistematización participativa con el sector artesanal (creadores, recolectores, transformadores de materia prima, entre otros); al respeto hacia los sistemas de organización y gobierno locales; y a la conformación de políticas públicas eficaces para su normatividad, fomento y salvaguarda, asegurando los derechos de los pueblos artesanos y la protección de sus territorios bioculturales.

Las artesanías constituyen un

ramo que involucra el trabajo de aproximadamente 8.5 millones de personas en México y que, para muchos pueblos originarios, sus principales autores, representan su actividad económica más importante, sobre todo para las mujeres. El gremio de creadoras y creadores de estas manifestaciones bioculturales ha debido trascender el origen utilitario de sus creaciones y conciliar el arraigo cultural y cosmovisión implícitos, con la inspiración proveniente de la innovación y la adecuación a mercados cambiantes, estando atentos a los gustos propios y ajenos, y abriendo paso a nuevos usos y estéticas. Procesos de pervivencia y transformación que recaen en manos de la juventud de las comunidades artesanas. De aquí, la importancia de fortalecer las iniciativas locales de reapropiación, innovación y creación como vías de expresión, de ingreso económico, del trabajo entre jóvenes y adultos, a nivel de los colectivos y comunidades. •



Papel amate. Jóvenes artesanos compartiendo su experiencia en la elaboración de papel amate elaborado con cortezas de árboles en la comunidad de San Pablito, Pahuatlán, en la Sierra Norte de Puebla. **Adolfo Rebolledo Morales**



Sonaja Tenabari. Danzante Luciano Jiménez Acosta, con *Tenabari* en los tobillos, sonaja elaborada con capullos de Mariposa cuatro espejos (*Rothschildia cincta*), utilizada en la danza de la pascola por el pueblo *warijá*, del municipio de Chinipas de Almada en la Sierra Tarahumara. **Adolfo Rebolledo Morales**

En las manifestaciones bioculturales convergen la dimensión biológica y cultural, como mutuamente dependientes. Gran parte de la artesanía en México, como la de otras partes del mundo, se halla en manos de los pueblos originarios que se encuentran asentados en territorios bioculturales.

EL DEL POZOLE

Orégano: una pizca llena de olor y sabor

María Guadalupe Carrillo Galván y Luz María Calvo

Irabién Centro de Investigación Científica de Yucatán lupita.carrillo@gmail.com, lumali@cicy.mx **Sol Cristians Niizawa, Robert Bye**

Bottler Jardín Botánico, Instituto de Biología-UNAM. sol.cristians@ib.unam.mx, bye.robert@gmail.com **Ana Gabriela Henández**

Ochoa Posgrado en Ciencias Biológicas-UNAM ana_hernandez@ciencias.unam.mx

Qué platillo más mexicano que el pozole... elegido por excelencia para celebrar nuestras fiestas patrias. El origen de esta exquisitez se remonta a la época prehispánica, desde entonces, y a través del tiempo, se ha transformado con la incorporación de nuevos ingredientes traídos de otros territorios del mundo, por ello, encontramos varios tipos en las diferentes zonas geográfico-culturales de nuestro país. Sin importar en qué región mexicana nos deleitemos con este platillo, sus ingredientes base son: el maíz pozolero, conocido también como “cacahuazintle”, carne de cerdo, rábano, lechuga, chile piquín, unas gotas de limón y, por último, pero no menos importante, orégano, que, con solo una pizca, llena el platillo con su aroma y sabor.

¿Qué significa la palabra orégano? se refiere a un condimento con un olor y sabor particular, cerca de 60 especies de plantas tienen este distintivo aromático, ¿por qué? por el aceite esencial que contiene

en sus hojas, cuyos compuestos químicos principales son el carvacrol y timol, responsables de ese agradable olor y sabor... a orégano.

Al analizar por qué la palabra orégano es común a varias especies, encontramos que el término deriva del griego “horos” y “ganos” que podría traducirse como “delicia de la montaña”, y con este nombre se conoce también a *Origanum vulgare*, una especie de origen europeo. Por ello, los cronistas españoles, a su llegada a América en el siglo XVI, registraron como orégano a varias especies de plantas nativas de México que tenían un olor similar al orégano europeo.

Esto se muestra en la obra *Historia Natural de la Nueva España* escrita por Francisco Hernández, protomédico de Felipe II, rey de España, quien hace referencia a un oreganillo de monte (*Lantana hirsuta*), planta encontrada en Oaxaca. El cronista jesuita Bernabé Cobo, también registra una planta mexicana cuyo aroma le recordaba al orégano de España. Una década antes, en el manuscrito más antiguo que se tiene sobre las

plantas medicinales usadas en la época prehispánica, el *Códice de la Cruz-Badiano* (1552), se encuentra registrada una planta como “hahuiyac xihuitl” (una planta del género *Lippia*) cuyo nombre náhuatl significa “hierba olorosa”, la cual también se conoce como orégano. Esto muestra cómo con el paso del tiempo se fueron nombrando a diferentes especies de plantas como orégano, con base en su aroma y sabor.

El nombre científico del orégano mexicano, el del pozole, es *Lippia origanoides*, sin embargo, por muchos años se le consideró como *Lippia graveolens*. Este dilema es porque el primer nombre es usado frecuentemente para referirse a las plantas de esta especie en Sudamérica, mientras que el segundo para las encontradas desde el suroeste de Estados Unidos hasta Centroamérica. Recientemente se encontró una gran semejanza morfológica y fitoquímica de las poblaciones de plantas de estas regiones, por lo que estos dos nombres científicos son dos formas de una misma especie, es decir, son sinónimos y no especies distintas. Sin embargo, aún queda mucho por estudiar para resolver este dilema.

En nuestro país, el orégano mexicano no solo es usado ampliamente como condimento en la cocina tradicional, sino también es un elemento fundamental en

la medicina tradicional, donde es utilizado en infusión para aliviar dolencias gastrointestinales, respiratorias, cólicos, entre otras, debido a sus propiedades analgésicas, antiespasmódicas, antiinflamatorias y antipiréticas. Además de mostrar propiedades antifúngicas y antimicrobianas. Todas estas propiedades le son atribuidas por los compuestos químicos que presenta en sus hojas.

Esta planta aromática se distribuye a lo largo del territorio mexicano, principalmente en las zonas áridas y semiáridas, así como en el bosque tropical caducifolio. Es manejada de manera intensiva, principalmente en estado silvestre, por distintos pueblos como los tepehuanes del sur de Durango, los huicholes de Jalisco y Nayarit, y los mayas de Yucatán, los cuales están ubicados en estos ambientes agrestes donde la agricultura es principalmente de subsistencia, es decir para sobrevivir y satisfacer necesidades locales, por lo que se considera un recurso forestal no maderable que aporta importantes ingresos económicos a las familias.

Un ejemplo de ello es el manejo intensivo, realizado principalmente por las mujeres y jóvenes, de las plantas silvestres y cultivadas del orégano mexicano, conocido como “akil ché”, por los pobladores mayas del noroeste de Yucatán. Hace aproximadamente 20 años, inició la cosecha a escala comercial que surgió como una necesidad para satisfacer el mercado de los condimentos. La cosecha de las plantas se concentra en mayor medida en la época de lluvias, aunque es posible cosechar las plantas cultivadas todo el año si tienen riego. La cosecha se realiza a mano: una vez seleccionada la planta, se toma una de sus ramas y las hojas se jalan del centro de la planta hacia fuera, lo que se conoce como raspar o bajar el orégano. Una vez desprendidas las hojas, se guardan en un costal y se transportan a pie hasta el pueblo, donde son secadas al sol. El volumen de cosecha y comercialización en esta región es de aproximadamente 100 toneladas al año. La cosecha del orégano contribuye de manera sustancial en la economía de los hogares ma-

yas, representando hasta el 100% del ingreso familiar. La cadena de comercialización está integrada por las personas que recolectan el orégano, quienes se lo venden a intermediarios de mercados municipales, o bien lo venden a agroindustrias que posteriormente lo procesan, empaquetan y distribuyen en tiendas de autoservicio, u otros detallistas, para finalmente llegar al consumidor final.

La alta demanda del orégano mexicano a nivel nacional e internacional se debe: 1) a la abundancia de esta planta en nuestro país, 2) a su aprecio en la gastronomía en el mundo, y 3) la buena calidad de su aceite esencial, el cual como ya mencionamos anteriormente, tiene propiedades antifúngicas y antimicrobianas. Todo ello hace que sea un recurso de gran interés para la industria alimenticia, cosmética y farmacéutica.

La diversidad y calidad de esta planta en nuestro territorio hace imprescindible conocer la identidad de las plantas que se comercializan bajo el nombre de orégano; no solo para implementar el control de calidad, garantizando la seguridad y eficacia terapéutica del material vegetal usado en la fabricación de remedios y medicamentos herbolarios, sino también como un distintivo que le brinde valor agregado a la diversidad de especies que se utilizan en México. Es así que, recientemente, el uso de un marcador molecular de cloroplasto, *trnH-psbA*, permitió distinguir a distintas especies que se comercializan en México bajo el nombre de orégano, el pozolero (*Lippia origanoides*), el europeo (*Origanum vulgare*), el de la sierra Tarahumara (*Monarda citriodora*), el del Bajío (*Poliomintha longiflora*) y la mejorana (*Origanum majorana*). Los marcadores moleculares son secuencias cortas de ADN que funcionan a manera de etiquetas para identificar especies independientemente del origen geográfico, la etapa del desarrollo o la parte de la planta analizada, y se puede llevar a cabo con apenas un pedacito de la hoja, siendo una herramienta novedosa y práctica para este fin.

Como ya vimos, el orégano, el del pozole, tiene un gran valor para todos los mexicanos, formando parte de nuestra identidad y contribuyendo de manera sustancial en la economía de los pueblos. Su aprovechamiento está regulado por la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, su Reglamento (SEMARNAT 2021) y la NOM-007-RECNAT-1997 (SEMARNAT 1997). Todo ello pone en el orden del día la necesidad de estudiar a profundidad los elementos genéticos, ecológicos, económicos y culturales involucrados en su aprovechamiento, lo cual puede proporcionar elementos clave para el diseño de estrategias de conservación y uso sostenible de este recurso. •

¿Qué significa la palabra orégano? se refiere a un condimento con un olor y sabor particular, cerca de 60 especies de plantas tienen este distintivo aromático, ¿por qué? por el aceite esencial que contiene en sus hojas, cuyos compuestos químicos principales son el carvacrol y timol, responsables de ese agradable olor y sabor... a orégano.



Orégano mexicano. Izquierda, hojas frescas puestas al sol para secarlas. Derecha, hojas secas, después de 48 hrs. al sol, listas para su venta. Guadalupe Carrillo-Galván



Puesto de plantas medicinales en el Mercado Sonora, CDMX, 2018. Sol Cristians Niizawa

Flor de manita (*Chiranthodendron pentadactylon*) en el Tianguis de Tepalcingo, Morelos. José Blancas

Los mercados y su relación con las plantas medicinales: ¿amigos o enemigos de la biodiversidad?

Leonardo Beltrán-Rodríguez, Sol Cristians, Andrea Martínez-Ballesté Jardín Botánico, Instituto de Biología-UNAM
leonardo.beltran@ib.unam.mx, sol.cristians@ib.unam.mx, andrea.martinez@ib.unam.mx
José Blancas Centro de Investigación en Biodiversidad y Conservación, Universidad Autónoma del Estado de Morelos
jose.blancas@uaem.mx

Cuando pensamos en plantas medicinales nos vienen a la mente múltiples recuerdos. Nos acordamos de esos dolores de estómago o de cabeza que no se quitaban, de los tés que la mamá, tía o abuela nos ofrecían ante alguno de esos malestares, o bien, de los aromas, colores y sabores que se generaban al momento de cortar la planta o durante su preparación. Los que solíamos ir de niños a los mercados, seguramente también tendremos en mente aquellos pasillos llenos de plantas para remedios, ya sean mezclas, hierbas frescas o secas, en algunos casos combinados con veladoras e imágenes de santos. Estas plantas y las formas como se usan, son saberes colectivos fuertemente arraigados en nuestro país y se conocen como medicina tradicional, o más específicamente, herbolaria.

El uso de las plantas medicinales se remonta a tiempos muy antiguos y conocemos de ello gracias a que se mantuvieron los registros de estos usos en sistemas médicos como la medicina tradicional china que data del siglo XI a.C., la medicina ayurvédica en la India,

tan longeva que existen menciones de ella entre los siglos V a.C. y III d.C., o la medicina africana, amalgamada con una fuerte estructura socio religiosa, de la que se tiene escasa evidencia escrita pero que se considera tan antigua como las dos previas. México no es la excepción, se sabe que desde épocas prehispánicas se echaba mano de los recursos vegetales para procurar la salud; diversos códices dan cuenta de la importancia que las plantas tenían para las culturas mesoamericanas, al igual que documentos que, muy temprano en la Colonia recopilan el conocimiento tradicional.

El uso terapéutico de las plantas en cada uno de estos sistemas médicos tradicionales logró perpetuarse a lo largo de los siglos por arraigo cultural y difundirse mediante el intercambio comercial. Muchas plantas medicinales recorrieron grandes distancias mediante su traslado comercial en los viajes trasatlánticos del Galeón de Manila, en las travesías nórdicas a través de las costas de Europa del oeste y el norte de África, en la aclamada Ruta de la Seda, o durante la Conquista española a territorio mesoamericano. Inclu-

so antes del arribo de los navíos españoles a tierras americanas, Mesoamérica mantenía rutas de distribución por el caribe hasta Sudamérica, y redes internas de distribución de plantas por tributo y venta en tianguis y mercados.

Se dice que el mercadeo de las plantas medicinales alrededor del mundo ha enriquecido la biodiversidad de los lugares a donde llegan las especies exóticas porque éstas se suman a la diversidad local, adaptándose a los nuevos contextos ecológicos, por lo que la gente las empieza a usar como remedios. Por otro lado, la demanda comercial también puede reducir la biodiversidad cuando afecta las poblaciones silvestres de plantas con mayor demanda económica, como lo sugiere la obra del siglo XVI escrita por Nicolás Monardes sobre la materia médica americana en Europa, en donde se documentan los volúmenes de plantas medicinales que salían de la Nueva España y las especies que desde ese entonces comenzaban a escasear.

De manera que los mercados, entendidos como construcciones sociales generadas para satisfacer distintas necesidades humanas, crean dinámicas que acrecientan o minimizan la biodiversidad, producto de la demanda procedente principalmente de zonas urbanas y periurbanas; es decir, los mercados no funcionan por sí mismos, requieren, en su expresión más simple, de una persona que necesite algún producto y de otro encargado de suministrarlo. En su versión más compleja, el mercado de plantas medicinales se ha configurado para abastecer lo que actualmente conocemos como tiendas naturistas y empresas farmacéuticas.

El valor económico y la demanda social que las plantas medicinales tienen en todo el mundo ha impulsado algunas iniciativas encaminadas al desarrollo de formas sostenibles de extracción que fomentan la conservación y el bienestar de los pobladores locales. Se ha visto que las familias

campesinas que están especializadas en la recolección y venta de plantas medicinales tratan de reducir su extracción desmedida de los bosques para no acabarse el recurso, ya sea a través de su cultivo fuera del bosque o mediante estrategias *in situ* de manejo intensivo que incrementen el rendimiento del recurso sin afectar su sobrevivencia.

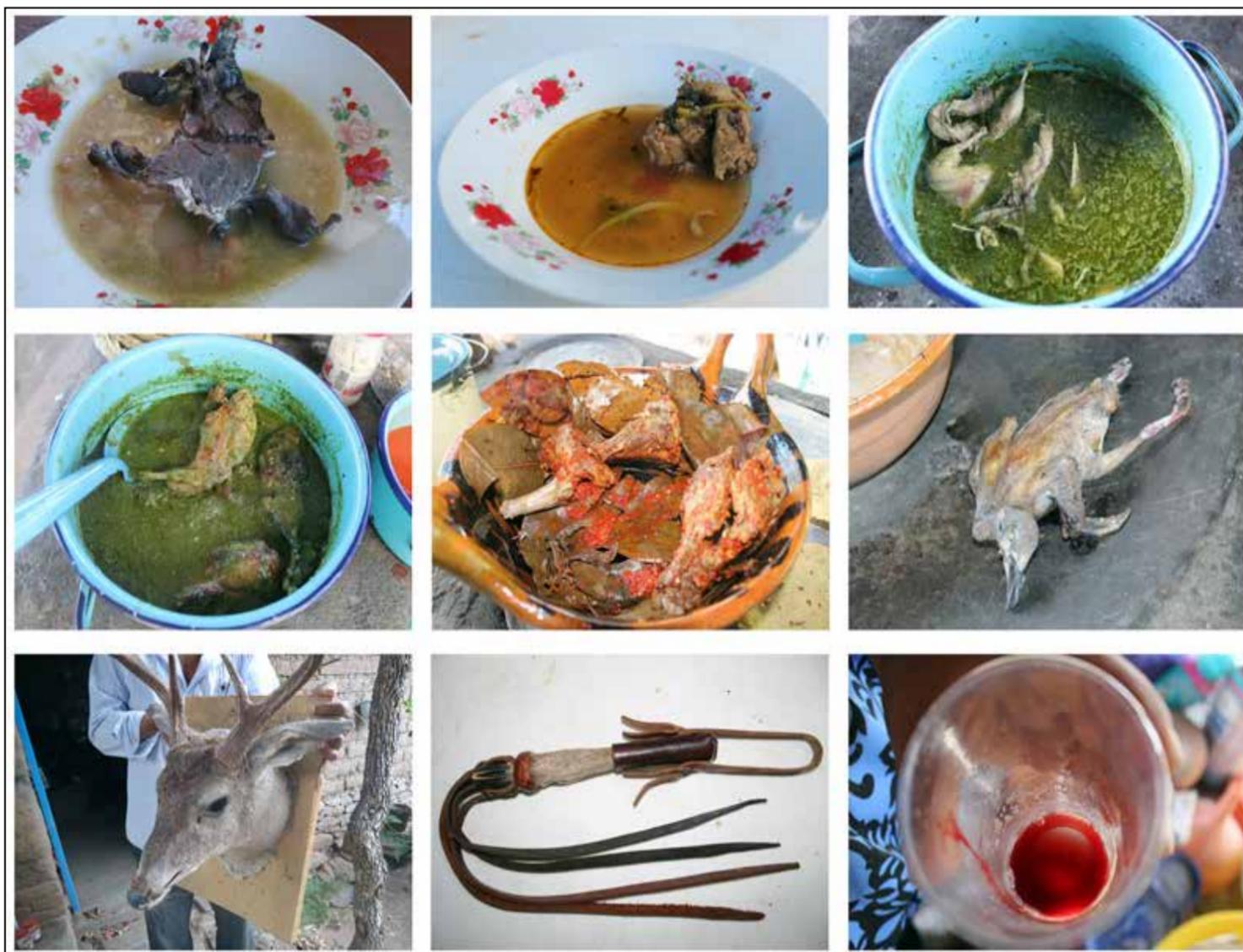
Otro aspecto crucial en la comercialización de plantas medicinales concierne a los estándares de control de calidad del material vegetal vendido con fines terapéuticos. La mayor cantidad de plantas medicinales en México se obtienen por recolección en el medio silvestre, y los procedimientos postcosecha (secado, almacenamiento, transporte y venta) carecen de medidas sanitarias. En respuesta a ello, la Secretaría de Salud a través de la Farmacopea Herbolaria de los Estados Unidos Mexicanos, se encarga de establecer los parámetros de identidad, composición y pureza del material vegetal utilizado en la fabricación de remedios y medicamentos herbolarios, permitiendo que, bajo dicho reconocimiento, algunas especies vegetales puedan adquirir otro estatus comercial, generar un valor agregado y alcanzar otros círculos de mercadeo. No obstante, la Farmacopea no concibe el reconocimiento de los saberes y prácticas campesinas tradicionales vinculadas con el aprovechamiento de las plantas medicinales, por lo que, a futuro, su consideración facilitaría la creación de redes de mercadeo novedosas e impactaría en la conservación de estos recursos.

Como hemos visto, el comercio de las plantas medicinales no siempre es un enemigo de la biodiversidad. Cuando existe conciencia de que los recursos no son inagotables, la comercialización en circuitos de mercado funciona para mantener vigente su uso, y los productores echan mano de sus conocimientos para buscar formas de cosechar las plantas sin que éstas se acaben. •

El uso terapéutico de las plantas en cada uno de estos sistemas médicos tradicionales logró perpetuarse a lo largo de los siglos por arraigo cultural y difundirse mediante el intercambio comercial.



Puesto de plantas medicinales en el Mercado Juárez, Chihuahua, 2015. Sol Cristians Niizawa



Productos de fauna en Sierra de Huautla. Raúl Valle

SUR DE MORELOS

Del monte al hogar: la fauna silvestre del bosque tropical caducifolio y la subsistencia campesina

Alejandro García Flores, Raúl Valle Marquina Centro de Investigaciones Biológicas, Universidad Autónoma del Estado de Morelos. alejandro.garcia@uaem.mx, rvallemarquina@hotmail.es

En el imaginario colectivo suele predominar la idea de que el campesino mexicano se dedica exclusivamente a la agricultura. Sin embargo, la actividad agrícola en las economías campesinas puede ser complementada con prácticas ganaderas, forestales e incluso pesqueras, de acuerdo al mosaico de condiciones culturales, sociales, económicas y ecológicas en las regiones del país. La venta de la fuerza de trabajo en actividades asalariadas también es una de las estrategias de vida del campesinado durante las últimas décadas, en respuesta a múltiples factores como altos costos en la producción agrícola, bajos precios de mercado para sus productos, la disminución

de apoyos para el campo o una mayor movilidad entre el campo y la ciudad.

En dicho contexto, el aprovechamiento de animales silvestres es una estrategia de subsistencia asociada al manejo de recursos naturales en territorios campesinos asentados en bosques, selvas y zonas desérticas. La extracción de fauna de su medio natural a través de la cacería, aporta múltiples bienes a los habitantes rurales como alimento, herramientas, vestido, medicinas, animales de compañía o ingresos económicos.

A dos horas de Cuernavaca, resguardado por la región montañosa del sur, se ubica un territorio habitado desde la época prehispánica y cuyas poblaciones contemporáneas revelan particulares modos de vida y de relación con la

naturaleza: la Sierra de Huautla, zona con la mayor superficie de bosque tropical caducifolio en el estado de Morelos.

En su relación histórica con el bosque tropical caducifolio, las comunidades campesinas de la Sierra de Huautla han generado conocimientos tradicionales y prácticas locales para aprovechar múltiples recursos naturales de este ecosistema, entre ellos, la fauna silvestre.

Los habitantes locales han establecido una estrecha interacción con los animales silvestres que habitan este territorio, donde se registra el uso tradicional de más de 35 especies de aves, mamíferos, reptiles y anfibios para obtener carne, huesos, sangre, grasa, astas, patas, pieles, cabezas o individuos vivos. Esta variedad de productos es utilizada en la alimentación, prácticas curativas, obtener animales de compañía o materia prima para la elaboración de adornos, herramientas y amuletos.

Entre las especies frecuentemente aprovechadas se encuentran iguanas, palomas silvestres, tejones y venados cola blanca. Los animales son capturados por cazadores individuales u organizados de manera grupal con apoyo de escopetas, machetes, trampas, de forma manual o con perros. También se capturan presas de forma oportunista en el camino hacia el trabajo en áreas agrícolas o potreros donde se resguarda el ganado. Así mismo, la cacería permite disminuir los daños que ocasionan los animales silvestres

al consumir cultivos y depredar fauna doméstica; o es practicada para eliminar serpientes venenosas, al ser percibidas por los habitantes como animales peligrosos.

En México existe un refrán que dice “todo lo que anda, corre o vuela, va a la cazuela” y en Sierra de Huautla esto no es la excepción. El principal uso tradicional del mayor número de especies es el alimentario. Los conocimientos culinarios asociados a la preparación de carne de venados, iguanas, tejones, palomas alas blancas, huilotas, tórtolas, codornices y conejos, permiten a las familias degustar de sabrosos platillos entre caldos, salsas, barbacoa, bistecs, carne seca, carne frita o asadura. El consumo de animales silvestres no solo está relacionado con fines alimentarios, también curativos. Por ejemplo, la carne de iguanas se come para evitar la anemia y mejorar la vista. Mientras la carne de zorrillos es consumida para el tratamiento de acné y alergias cutáneas.

Las pieles, astas, patas, cabezas y caparazones son estructuras utilizadas para la manufactura de adornos que embellecen los hogares. Otras partes tienen significado simbólico al ser aprovechadas para la elaboración de amuletos, como el caso de las patas del tlacuache para atraer la buena suerte o los colmillos del coyote que protegen a los niños del “mal de ojo”.

Las cabezas de venado se emplean como trofeo de caza. Sus astas se utilizan como agujas para componer monturas de caballos y su piel como tapete o para la elaboración de correas. Mientras sus patas son materia prima de fuetes y percheros. Las crías de tejones, patos, tórtolas y codornices se capturan como fauna de compañía, la cual es mantenida en cautiverio y considerada como un “lujo” bajo la perspectiva campesina.

Para los habitantes de la región, el aporte de los animales silvestres va más allá de la subsistencia material. Su captura y utilización para preparar comidas comunitarias, la caza colectiva del venado y el intercambio de carne, está asociado con condiciones socioculturales que inciden en el esparcimiento, socialización y convivencia dentro de las poblaciones en Sierra de Huautla, aspectos pocos considerados en la contribución de la fauna al bienestar social de las comunidades rurales del país. •

A dos horas de Cuernavaca, resguardado por la región montañosa del sur, se ubica un territorio habitado desde la época prehispánica y cuyas poblaciones contemporáneas revelan particulares modos de vida y de relación con la naturaleza: la Sierra de Huautla, zona con la mayor superficie de bosque tropical caducifolio en el estado de Morelos.

Aprovechando madera en la parcela: silvicultores campesinos

José Antonio Sierra Huelsz Centro de Investigaciones Tropicales, Universidad Veracruzana *asierra@uv.mx, pgerez@uv.mx* Iniciativa Bosques para el Buen Vivir **Patricia Gerez Fernández** Centro de Investigaciones Tropicales, Universidad Veracruzana *asierra@uv.mx, pgerez@uv.mx* Iniciativa Bosques para el Buen Vivir **Francisco Chapela Mendoza** Iniciativa Bosques para el Buen Vivir Estudios Rurales y Asesoría A.C. *fchapela@era-mx.org*

Los árboles son parte de los paisajes rurales, están insertos en la vida campesina de una manera clave al proveer de bienes necesarios para las familias. Con la madera se construyen cercas, establos, casas y techos, mientras que la leña se usa cotidianamente para cocinar, calentar el hogar y el agua; cuando se requiere un ingreso extra se venden tablas, postes, leña y carbón.

Más allá de las grandes extensiones de bosque, en los paisajes rurales los árboles crecen en una diversidad de contextos, como lin-

deros entre parcelas, sombra en potreros, en sistemas agroforestales como los cafetales de sombra, las huertas, en pequeños bosquetes y plantaciones. Se siembran pequeñas plantaciones de especies maderables, con pinos u otras especies, con planta entregada por programas estatales o federales, o producida en viveros locales. Particularmente en regiones del sur y sureste del país, dominan los paisajes diversos conformados por fragmentos de bosques intercalados con áreas agrícolas y pecuarias. Estos bosques pueden ser relictos de lo que fueran extensos bosques;

sin embargo, con frecuencia son áreas arboladas porque tienen un manejo campesino específico. En estos pequeños bosques la diversidad de especies arbóreas es resultado de la elección realizada por los dueños de las parcelas, quienes siembran, trasplantan de otros lugares, protegen la regeneración natural y cuidan a las pequeñas plantas para que lleguen a ser árboles frondosos. En cada región del país se pueden encontrar prácticas locales de manejo específicas para una diversidad de especies forestales, ubicadas como parte de sus áreas agropecuarias.

Gran parte de la madera cosechada en las áreas rurales se destina al autoconsumo o a la venta local. En ciertos casos, esta madera se comercializa en mercados urbanos, como artesanías, carbón vegetal o tabla de maderas apreciadas para muebles; este es el

caso de especies tropicales tan valoradas como el cedro rojo y la parota, que en su mayoría provienen de estos paisajes agropecuarios.

Los programas gubernamentales de apoyo y las regulaciones forestales están orientados principalmente a atender a productores que tienen cientos o miles de hectáreas, mayoritariamente ejidos y comunidades agrarias. Esto a pesar de que, según datos oficiales, más de dos tercios de los terrenos forestales son pequeñas propiedades, cuyas condiciones productivas y económicas quedan generalmente marginadas de dichos programas. Así mismo, cuando se fomenta el establecimiento de sistemas agroforestales con especies maderables, no se pone suficiente atención en cómo, desde un punto de vista legal y técnico, los campesinos podrán aprovechar la madera una vez

que estos árboles hayan crecido.

Para los campesinos que producen madera a pequeña escala, los costos de los trámites para su aprovechamiento legal suelen ser excesivos. Dedicar varios días y pagar viajes a la capital del estado es oneroso, además, el requerimiento de proveer coordenadas geográficas y nombres científicos de especies hace que se dependa de especialistas. En estos contextos, conseguir permisos puede ser más caro de lo que se gana al vender la madera.

México ha mostrado al mundo que el Manejo Forestal Comunitario es una forma sostenible y viable de lograr, al mismo tiempo, la conservación de los bosques y la generación de empleos, ingresos y bienestar a la población local. ¿Por qué esta búsqueda de opciones de manejo sostenible se ha restringido solamente a grandes ejidos y comunidades agrarias con producción maderable?

De manera similar a lo que en otros países se conoce como “bosques rurales”, consideramos que es necesario visibilizar el manejo forestal familiar, por la importancia que tiene para la economía campesina, y por la necesidad de impulsar opciones que eviten su marginación e ilegalidad. Un primer paso en este sentido es reconocer que estos sistemas locales de manejo existen, por lo que podrían ser tomados como punto de partida para generar estrategias más inclusivas y eficaces de conservación y manejo.

Hasta ahora no ha habido suficiente interés de las instituciones por abrir espacios de apoyo a estos pequeños productores. Al enfatizar en procedimientos burocráticos onerosos, se generan obstáculos que limitan el desarrollo y buen manejo de estos sistemas campesinos tradicionales, y les mantiene en situaciones al margen de la ley. Más allá de producción maderable comercial con grandes volúmenes en extensas regiones del país, cotidianamente se aprovechan bosquitos y árboles aislados para el abasto familiar, se aportan recursos e ingresos locales, se mantiene una diversidad de especies y cobertura arbolada en sus paisajes. Nuestro país tiene pendiente el desarrollo de estrategias flexibles que se adapten a la heterogeneidad de contextos para abrir espacios de legalidad que faciliten el trabajo de estos silvicultores de pequeña escala. •



Madera de diámetro muy pequeño usada para la construcción de los techos de casas mayas y de palapas turísticas. Al extraer esta madera, se regula la densidad de árboles y se promueve la producción de madera de diámetros mayores. Ejido Chan Santa Cruz, Quintana Roo. Francisco Chapela Mendoza



Los achahuales proporcionan la mayoría de los materiales necesarios para satisfacer las necesidades de vivienda y energía de las familias mayas. Ejido Chan Santa Cruz, Quintana Roo. Francisco Chapela Mendoza



Troncos de árboles de varios diámetros cosechados en achahuales y selva para venta como material de construcción de palapas en el Caribe mexicano. Ejido maya en el municipio de Felipe Carrillo Puerto, Quintana Roo. José Antonio Sierra Huelsz



Aprovechamiento de madera resultado de la sustitución de huertas de mango por cultivos de limón. Municipio de Teocelo, Veracruz. José Antonio Sierra Huelsz



Paisaje agroforestal de la Sierra de Zongolica (Veracruz) donde coexisten parcelas agrícolas, ganaderas, fragmentos de bosque natural y pequeñas plantaciones con manejo intensivo. Patricia Gerez Fernández



Leña cosechada para venta en la Sierra de Zongolica, Veracruz. El terreno será usado para la siembra de milpa y después de un par de años el bosque volverá a crecer. José Antonio Sierra Huelsz

Gran parte de la madera cosechada en las áreas rurales se destina al autoconsumo o a la venta local.

Recursos forestales y su manejo como legado biocultural de México: el caso de la Tierra Caliente de Michoacán

Selene Rangel-Landa Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología - Escuela Nacional de Antropología e Historia *selene.rangel@conacyt.mx*
Arnulfo Blanco-García, Erandi Lizbeth Guzmán-Gómez y María Elizabeth Saucedo-Gudiño Facultad de Biología, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo
Victor Steinmann Facultad de Ciencias Naturales, Universidad Autónoma de Querétaro

México se encuentra cubierto por diversos tipos de vegetación, siendo los matorrales xerófilos (41%), bosques templados (25%) y bosques tropicales también conocidos como selvas (22%), los que ocupan la mayor extensión. Estos datos que presenta el Programa Nacional Forestal 2020-2024, y que de alguna forma nos muestran el estado de conservación de la biodiversidad, son producto de las historias y decisiones que toman a diario los pueblos que habitan en estos sitios.

En estas áreas forestales se estima que actualmente habitan 10.4 millones de personas, que interactúan con la biodiversidad de múltiples formas. Por ejemplo, se tiene registro del uso de cerca de 8,000 especies de plantas para satisfacer diversas necesidades, de las casi 30,000 reconocidas para México, y se estima que alrededor de 4,000 reciben cuidados para mantener su disponibilidad futura. Estos cuidados forman

parte de las estrategias de manejo campesino, que van desde la decisión de dejar en pie un árbol que se establece al interior de una parcela de cultivo, trasplantarlos, proveer mejores condiciones para su desarrollo y cultivo; hasta acuerdos y normas, como el mantener arboladas las zonas de uso común. A través de estas decisiones, tomadas día a día por cada campesino y en lo colectivo, es que se mantienen estas especies y los sistemas donde se encuentran. La biodiversidad, agrobiodiversidad y los sistemas que los albergan, junto con los sistemas de conocimientos tradicionales de las personas en cuyos territorios tienen a lugar estas interacciones humano-naturaleza, es parte de lo que conocemos como legado biocultural, y México es reconocido como uno de los seis países de mayor riqueza en el mundo.

A pesar de la importancia de este legado, hay regiones del país donde se sabe muy poco, como en la Tierra Caliente de Michoacán, un área dominada por bosque tropical caducifolio, el cual se caracte-

teriza por un marcado periodo sin lluvia. En los 21 municipios que conforman la Tierra Caliente de Michoacán, hay registro de 2634 especies de plantas y al menos 910 de ellas tienen algún uso. Estos datos, aunque subestimados por las pocas exploraciones biológicas y etnobiológicas realizadas en la región, son muestra de su diversidad biocultural.

En la Tierra Caliente, destaca la zona de Infiernillo, una Región Terrestre Prioritaria para México. En 2007, en parte de su territorio fue decretada la Reserva de la Biosfera Zicuirán-Infiernillo (RBZI), como un instrumento para la conservación y para darle continuidad al impulso a las acciones de conservación que promovió el Programa de Conservación de la Biodiversidad en Comunidades Indígenas de Oaxaca, Michoacán y Guerrero (COINBIO). Gracias a los inventarios comunitarios y exploraciones botánicas recientes, sabemos que del territorio nacional en donde domina el bosque tropical caducifolio, después de Chamela en Jalisco, la RBZI es la zona con mayor biodiversidad. Se han registrado 1139 especies de plantas, de las cuales 21 solamente se encuentran en Michoacán y 62 se comparten con los estados de Guerrero y Jalisco.

Tenemos el registro del uso de 440 especies, cifra que subestima la magnitud del conocimiento de los habitantes de esta región, como lo demuestran las iniciativas de conservación comunitaria que se llevan a cabo dentro de la RBZI y su zona de influencia. Algunas de las más destacables son los proyectos de restauración productiva que buscan la recuperación del suelo y cobertura vegetal, al mismo tiempo que se busca la recuperación de variedades nativas de cultivos, incentivar la producción agroecológica y el aprovechamiento de diversos productos forestales maderables y no maderables, como las pitayas, pachonas y pitires (frutos de cactáceas columnares) y nopales en el Ejido de Toluquilla, los árboles de alto valor como forraje o madera semipreciosa producidos por el Grupo Forestal Purimbo y varias localidades en viveros de trasplante que después son trasplantados como cercos vivos en parcelas y casas, y la producción apícola en las inmediaciones del Volcán Jorullo.

La organización comunitaria también ha permitido, a través de cooperativas, la comercialización de productos como la Jamaica

Orgánica Chiltic, además de ser la base de programas fundamentales para la conservación, como lo son las brigadas de vigilancia comunitaria para la prevención y combate de incendios.

También son destacables las iniciativas de las comunidades para la recuperación de los conocimientos tradicionales, como en el Ejido Huacana donde la Asamblea Ejidal pidió a investigadores la elaboración de una guía de los árboles de su territorio como una retribución por los permisos que dan para la realización de prácticas escolares. Así como sus iniciativas para la conservación de especies emblemáticas, como en la localidad de El Chocolate donde para conservar la guacamaya verde (*Ara militaris*), que llega cada otoño a su territorio, se han constituido como la asociación civil Guacamayas Calentanas. Este grupo se encuentra configurando un proyecto de conservación donde la educación ambiental, la restauración de sus bosques y el enriquecimiento de sus sistemas de producción es fundamental, además de la alianza con las co-

munidades vecinas, y el reconocimiento de que, para plantear proyectos de conservación de la biodiversidad, es indispensable realizar acciones que permitan a las comunidades enfrentar la compleja situación socioeconómica y de seguridad en la que viven.

Como lo expresó Andrea Ponce, originaria del El Chocolate, en el VIII Congreso Mexicano de Ecología, realizado el pasado mes de mayo en Oaxaca, son las comunidades quienes realizan la conservación y se requiere de apoyo de muchas instancias, como la investigación para tener bases en la toma de sus decisiones de manejo. También se requiere del apoyo de instituciones con los recursos económicos, el contar con opciones de actividades productivas y mejor retribución por sus productos. En este sentido, como sociedad, además de conocer y sentirnos orgullosos de este gran legado, es necesario reconocer que la conservación de la biodiversidad del país es principalmente producto del manejo las generaciones actuales y pasadas de los pueblos indígenas, afromexicanos y mestizos que viven en estos sitios. Sus esfuerzos nos han brindado beneficios a todos, incluyendo a quienes vivimos en las ciudades, por los productos forestales y agrícolas que consumimos y servicios ecosistémicos que disfrutamos, y una forma de retribuir por todo lo que contribuyen está en escuchar sus voces y el apoyo a sus proyectos en la forma en que nos lo requieran. •

En los 21 municipios que conforman la Tierra Caliente de Michoacán, hay registro de 2634 especies de plantas y al menos 910 de ellas tienen algún uso.



Uso de la palma real (*Sabal pumos*) para la elaboración de escobas, especie endémica manejada en sistemas agrosilvopastoriles (Erandi Guzmán Gómez), y acciones de restauración productiva en El Chocolate y vista del vuelo de las guacamayas (*Ara militaris*) en San Francisco de Los Ranchos. Repositorio de Guacamayas Calentanas A.C.



Cambios estacionales de tropical caducifolio. Victor Steinmann

AGROSILVICULTURAS AGROECOLÓGICAS URBANAS Y PERIURBANAS EN MÉXICO

Cultivando y cuidando la vida en las ciudades y sus alrededores



Agrosilviculturas urbanas y periurbanas en la Ciudad de Morelia, Michoacán. A. Milpa; B. Azotea Agroforestal; C. Huerto agroforestal universitario de la ENES Morelia, UNAM; D. Parque con frutales. Ana Isabel Moreno-Calles

Ana Isabel Moreno-Calles, Fernando Aldair Valencia-Vázquez, María Vianey Rangel César, Karla Guzmán Fernández, Katia Hernández Moreno, Tzitzí Sharhi Delgado Lemus, Yessica Angélica Romero Bautista y María Guadalupe Banderas Chávez Laboratorio de Estudios Transdisciplinarios Ambientales. Escuela Nacional de Estudios Superiores Unidad Morelia, UNAM isabel_moreno@enesmorelia.unam.mx Proyecto Nacional de Investigación e Incidencia CONACYT. Agrosilviculturas agroecológicas urbanas y periurbanas para nuestras soberanías (alimentarias)

En México, la población urbana representaba el 79% de la población total en el 2020 y se espera su incremento en los próximos años, principalmente en las ciudades pequeñas y medianas. Varias investigaciones advierten por los retos alimentarios e hídricos y los impactos ambientales y sociales que profundizará esta situación.

Los habitantes urbanos frecuentemente desconocemos cómo son producidos nuestros alimentos, en qué ambientes, por quiénes, en cuáles condiciones y qué relaciones se fomentan a partir de su producción y transformación. Mucho menos se promueve la reflexión sobre la relevancia, las implicaciones ambientales y sociales de esta actividad para la vida en las ciudades.

La inseguridad, homogenización y pérdida de la diversidad alimentaria incrementan la vulnerabilidad en los ambientes urbanos, y se agrava para las personas y grupos en mayor condición de desigualdad por género, clase social, edad, grupo cultural u otra condición (discapacidad o enfermedad). Incide en el aumento de la generación de basura y emisiones por el traslado de los alimentos de lugares lejanos y desconocidos y el sub-aprovechamiento de materiales posibles de reciclaje como el agua y la materia orgánica producida en nuestros hogares urbanos. Esta desconexión entre naturalezas y sociedades nos hace partícipes y responsables a los habitantes urbanos de la pérdida de formas de vida rurales adyacentes a la ciudad (agricultores, recolectoras,

pastores). Finalmente, repercute en severas afectaciones a la salud humana (físico- mental) lo que en última instancia genera más gastos a las familias y al Estado.

No obstante, quienes habitamos las ciudades seguimos cuidando de la vida desde múltiples y diversas expresiones: en camellones, banquetas, techos, paredes, macetas, orillas de los ríos, huertos, parcelas, áreas naturales protegidas y verdes, parques y arroyos, las hemos encontrado y denominado Agrosilviculturas Urbanas y Periurbanas. Desde ellas, identificamos que las agrosilviculturas son diversas, en tanto devienen de personas que trabajan el campo, que se dedican a la agricultura, al pastoreo y/o la recolección. Muchas de ellas han sido alcanzadas por la ciudad, mientras que otras han migrado a ella. Algunas coinciden en cuanto a la añoranza de seguir llevando a cabo estas prácticas en los nuevos espacios que habitan. Permacultoras, estudiantes y académicas interesadas en temas agroecológicos y etnobiológicos, urbanísticos y de salud; nutriólogas y consumidores preocupados por la salud ambiental, social e individual;

además de colectivas feministas interesadas en el cuidado de los cuerpos, las vidas y los territorios integran esta diversidad que caracteriza a la agrosilvicultura en su sentido identitario, o habitantes de la ciudad que tienen cariño e interés por la naturaleza y mantienen una conexión desde sus hogares. Esta diversidad tiene relación con los contextos de los que se forma parte en espacios urbanos y periurbanos y con las redes y movimientos sociales, ambientales, artísticos y académicos que los sostienen.

Las contribuciones de las prácticas de agrosilvicultura para la soberanía alimentaria en las ciudades incluyen la autoproducción de una porción de los alimentos que se consumen; varios de éstos, diversos, nativos y/o de plantas perennes leñosas, animales, hongos y otros microorganismos que históricamente han sido importantes para las poblaciones y que suelen ser olvidados o menospreciados en las políticas de creación de huertos urbanos y periurbanos u otras estrategias de agricultura urbana. Además, suministran forraje para los animales domésticos que habitan en las ciudades y que proporcionan leche, carne y huevo, y también proporcionan leña para el procesamiento de los alimentos. Contribuyen con la obtención de recursos económicos o en especie, a partir de su venta o trueque. Los alimentos sin procesar o procesados que se originan a partir de estas prácticas suelen ser vendidos por las agrosilviculturas en tianguis y mercados locales cercanos y/o agroecológicos, generando beneficios para los productores y los consumidores y disminuyendo el impacto ambiental y social de la alimentación.

Las agrosilviculturas pueden proveer sombra y, por lo tanto, disminuyen el efecto de los incrementos de temperatura, del frío, del aire y el polvo y mantienen la diversidad biótica que propicia la polinización, el control biológico y la dispersión. Permiten el reciclaje de los residuos orgánicos y del agua, una de las principales fuentes de contaminación y de generación de residuos sólidos en

las ciudades, así como la captura de gases de efecto invernadero de la atmósfera. Estos espacios integran plantas medicinales que se emplean como formas preventivas o curativas y que reducen los gastos permitiendo el mantenimiento de sus ingresos y fuentes de trabajo. Contribuyen con el embellecimiento y el esparcimiento en los espacios públicos, colectivos y familiares, que reducen el estrés y benefician a la salud física y mental. También ayudan al mantenimiento y construcción de relaciones a partir de su intercambio, fortaleciendo los tejidos sociales necesarios para crear y mantener paisajes enriquecidos.

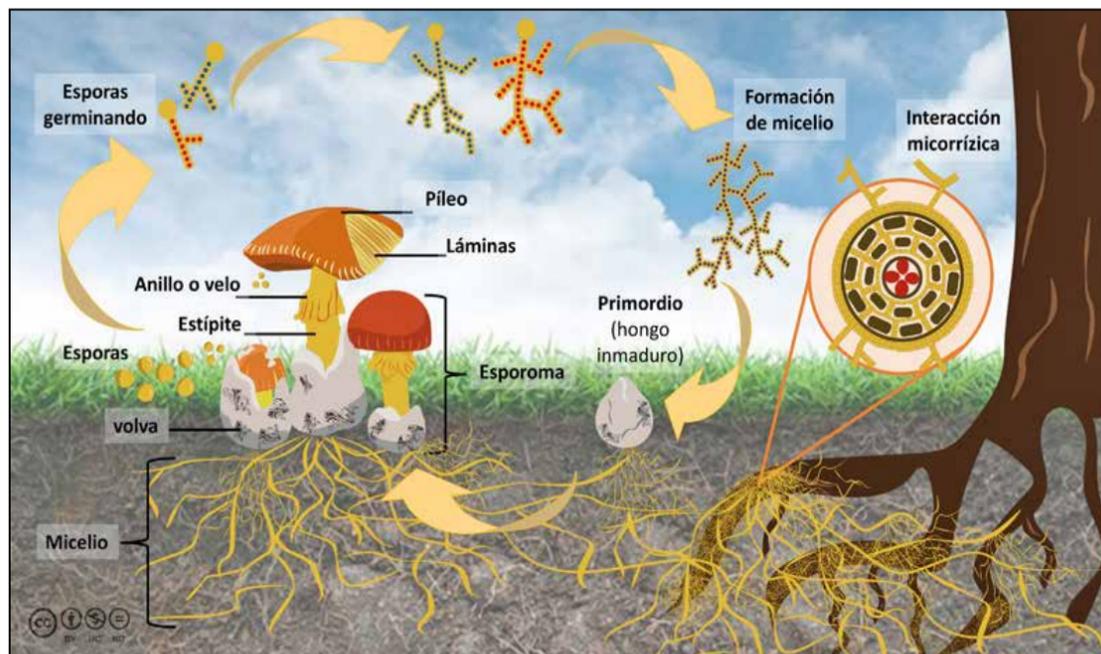
A pesar de todos estos beneficios, existen retos muy importantes en las ciudades pequeñas e intermedias mexicanas para que las agrosilviculturas se sostengan y sigan emergiendo y fortaleciéndose. Existen limitaciones espaciales, estructurales e hídricas, además de escaso acceso al suelo, a la participación en la creación de políticas públicas y proyectos de investigación pertinentes y colaborativos, y la formación de personas que participen de tales esfuerzos. En este año, ha sido aprobado por el CONACYT, El Proyecto Nacional de Investigación e Incidencia "Agrosilviculturas Agroecológicas Urbanas y Periurbanas de México para nuestras Soberanías (Alimentarias)". Para este proyecto, se conformó un grupo integrado por académicos, personas y organizaciones del gobierno y de la sociedad civil con experiencia en temas y prácticas de agrosilvicultura y agroecología urbana y periurbana, localizados en ocho ciudades de pequeñas a intermedias y una ciudad grande. Estas ciudades son La Paz, San Cristóbal de las Casas, Guadalajara, Autlán-El Grullo-El Limón, Morelia, Oaxaca, Xalapa y Mérida. Este colectivo, aspira a realizar investigación y acciones colaborativas al interior de cada una de las ciudades y sus alrededores; y pretende fortalecerse a escala nacional (entre las ciudades participantes del proyecto y otras que se interesen). En los siguientes tres años, estaremos compartiendo los avances de tal iniciativa. •

Las contribuciones de las prácticas de agrosilvicultura para la soberanía alimentaria en las ciudades incluyen la autoproducción de una porción de los alimentos que se consumen; varios de éstos, diversos, nativos y/o de plantas perennes leñosas, animales, hongos y otros microorganismos que históricamente han sido importantes para las poblaciones



Feria "Creciendo agroecologías" en el Centro Cultural UNAM, Ciudad de Morelia. Ana Isabel Moreno-Calles

¿Cómo honguear hoy para poder honguear mañana?



Ciclo de vida y asociación micorrízica. Elaboración: M. Escutia, A. Soto, A. Ramírez, B. Aranda y V. Jiménez

Ramírez Terrazo Amaranta, Soto García Adriana, Jiménez Alpizar Viviana Paulina Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México a.ramirez.terrazo@gmail.com, adriana-sg05121995@ciencias.unam.mx, vivianajim@ciencias.unam.mx
Escutia Manrique Mariana Guadalupe, Aranda Pineda Brenda Karina Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México. mariana.em@ciencias.unam.mx, kaarapi@ciencias.unam.mx

La fungia constituye uno de los grupos de organismos más diversos. Se reproducen a través de esporas formadas en esporomas, lo que conocemos como hongo. Las esporas desarrollan un filamento fino, es decir una célula fúngica o hifa, que se entrelazan entre sí formando el micelio. Estos organismos cumplen un papel fundamental en los ecosistemas, como reciclaje de nutrientes, absorción y degradación de sustancias tóxicas, formación y descompactación del suelo, y asociaciones simbióticas como las micorrizas, donde intercambia nutrientes y agua con plantas a través de sus raíces, beneficiando su crecimiento y promoviendo la comunicación del bosque, lo que contribuye a la disminución del estrés por sequía y el ataque de patógenos. Por ello, enfatizamos en la importancia de los hongos en la salud y el mantenimiento del bosque, lo que nos lleva a la necesidad de generar estrategias de aprovechamiento que garanticen su permanencia. Un bosque sano es un bosque con hongos.

En México, la recolección y comercialización de hongos comestibles es una práctica que ha prevalecido a través de las generaciones, principalmente en comunidades rurales y semirurales. El proceso de recolección y prácticas relacionadas se fundamentan en el conocimiento en torno a su biología, ecología y en

sus características morfológicas, que permite diferenciar las especies comestibles de las tóxicas. En regiones templadas consiste en largas caminatas por accidentadas pendientes, suelos resbalosos, bajo una pertinaz llovizna o a veces, heladas lluvias. Para maximizar esta actividad, suele realizarse en familia. Las dinámicas de recolección varían dependiendo de las condiciones en cada localidad; en el centro del país, se ha registrado que las mujeres tienen mayor participación, en contraste con las zonas tropicales donde son los hombres quienes realizan la colecta al ejecutar otras labores.

En cuanto a la obtención del esporoma, se suele extraer completo, dándole unos pequeños golpecitos en el píleo, introduciendo los dedos entre la hojarasca y la tierra para sacarlo desde la base. A veces se usa un cuchillo o machete para extraerlos y retirar el exceso de tierra y estructuras no comestibles (escamas, venas, cutícula) y/o maltratadas. Otras prácticas comunes son dejar la base, considerada como la "semilla" (en algunos casos se trata de la volva), así como cubrir el hueco donde estaba el esporoma para proteger el micelio. Se recomienda replicar estas prácticas en el sitio, procurando dejar los restos en la zona de colecta para propiciar su propagación o multiplicación vegetativa. Se debe considerar extraer el esporoma con cuidado sin maltratar el micelio ni remover el suelo o sustrato, procurando la salud del resto del hongo. Después

de ser colectados se transportan en bolsas de plástico, cubetas, en caso de hongos más frágiles, o canastas. En algunos sitios aún se utilizan morrales tradicionales de ixtle, ayates y chiquigüites; es preferible utilizar este tipo de contenedores que permitan la dispersión de las esporas a lo largo del recorrido por el bosque.

La popularización de las prácticas de recolección ha generado preocupación sobre el impacto

El proceso de recolección y prácticas relacionadas se fundamentan en el conocimiento en torno a su biología, ecología y en sus características morfológicas, que permite diferenciar las especies comestibles de las tóxicas.

que puedan traer a las poblaciones de hongos. Sin embargo, estudios documentan que la forma en la que se extrae el esporoma no afecta significativamente los sitios de recolección. Por el contrario, el pisoteo sí provoca una disminución en la abundancia de los esporomas. Por ello, se recomienda que la ruta de recolección sea en un área extensa, de lo contrario puede tener un impacto en el bosque. Por otro lado, los especialistas locales señalan a la tala clandestina como un factor que ha mermado la abundancia de los hongos. Lo anterior nos evidencia que para que éstos continúen en el bosque, hay que cuidar el micelio, no compactando el suelo y no tirando los árboles. Cuidar el bosque es cuidar los hongos.

La recolección de hongos involucra varios riesgos, como afecciones a la salud por animales ponzoñosos, condiciones ambientales adversas y colectas en sitios de conflicto, por la presencia de tala clandestina, inseguridad por crimen organizado o pugna por la

propiedad de la tierra. Por ello, es fundamental contar con permisos para ingresar y coleccionar en el bosque. Una de las consecuencias más graves asociadas a la recolección de hongos por personas inexpertas son las intoxicaciones por el desconocimiento de las características de las especies comestibles, en comparación de aquellas que pueden provocar desde cuadros clínicos gastrointestinales hasta hepáticos renales, que llevan a la muerte. En la actualidad se registran 35 tipos de intoxicaciones por hongos. Por tal motivo, se recomienda no recolectar ni consumir especies que no se conozcan con toda seguridad, sin la compañía de especialistas locales o de estudiosos de los hongos.

Todos podemos participar en el cuidado de los componentes del bosque y el conocimiento tradicional. No perpetuemos el consumo desinformado, el extractivismo ni la apropiación de los recursos y los saberes locales. ¡Respeto y validación al conocimiento tradicional! •

Para las esporas dispersar

contenedores cerrados debemos evitar

Si con los hongos no quieres acabar

remover, compactar y erosionar el suelo hay que evitar

Si hongos quieres volver a almorzar

la deforestación debe terminar



Recomendaciones para la recolección y consumo de hongos. A. Ramírez, B. Aranda, V. Jiménez, A. Soto y M. Escutia

Si los hongos quieres propagar

sus restos en el bosque debes dejar

Para el hongo no lastimar

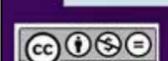
el hoyo hay que tapar

Si de forma segura el hongo quieres consumir

con el experto hay que acudir

Si los hongos son tu afición, no recolectes sin supervisión

¡Evita su confusión!



Hacia nuevas formas de regular los productos forestales no maderables

José Antonio Sierra Huelsz Centro de Investigaciones Tropicales, Universidad Veracruzana *asierra@uv.mx, cilopez@uv.mx* Red Productos Forestales No Maderables: aportes desde la etnobiología para su aprovechamiento sostenible **Citlalli López Binnqüist** Centro de Investigaciones Tropicales, Universidad Veracruzana *asierra@uv.mx, cilopez@uv.mx* Red Productos Forestales No Maderables: aportes desde la etnobiología para su aprovechamiento sostenible **Ana Ortiz-Monasterio** Quintana Red Productos Forestales No Maderables: aportes desde la etnobiología para su aprovechamiento sostenible Redes por la Diversidad, Equidad y Sustentabilidad, A.C.

Más allá de la madera hay una diversidad de productos que se obtienen de ecosistemas terrestres, de bosques, selvas, vegetación semidesértica, paisajes agroforestales y agropecuarios. Ejemplares de especies vegetales silvestres no leñosas, sus partes o derivados -como hojas, frutos, raíces, cortezas y resinas-, además de otros recursos como hongos y tierra de monte, forman un heterogéneo conjunto de productos al que se suele llamar productos forestales no maderables (PFNM).

Los usos de estos productos son tan diversos como las formas y las especies de los que se obtienen. Por ejemplo, podemos pensar en usos medicinales de la corteza de cuachalalate; el uso como condimento del orégano silvestre; productos como el agurrás y aromatizantes se obtienen de la resina de pino o trementina; variedad de mezcales son producidos a partir de agaves bajo

manejo forestal y agroforestal; deliciosos hongos silvestres; resinas de copales aromáticos son usadas para sahumar en ceremonias importantísimas como las de Día de Muertos.

A pesar de la diversidad de usos, contextos de manejo y especies de las que provienen, los PFNM comparten algunos elementos entre los que destacan: la larga tradición de uso y manejo de muchos de ellos, su importancia para el autoconsumo -clave en los sistemas alimentarios y de salud locales-, y su creciente importancia como actividad económica complementaria y, en ciertos casos, incluso como única fuente de ingresos.

Debido a la relevancia de algunos PFNM, históricamente los gobiernos centrales han incidido en su aprovechamiento. Hay ejemplos desde la época prehispánica, como la resina de copal que las regiones vasallas de la cuenca del Río Balsas tributaban a Tenochtitlan. Durante el cardenismo se crearon las cooperativas chicleras y resineras, precursoras de las po-

líticas públicas sobre PFNM. Sin embargo, es hasta 1960 cuando la Ley Forestal incorpora explícitamente medidas de regulación para ciertos PFNM, y en la década de 1990 cuando las normas jurídicas comienzan a pretender regular todos los aprovechamientos.

Los mecanismos de regulación sobre PFNM históricamente se enfocaron en los más reductibles y de mayor venta por los volúmenes de producción. En las últimas tres décadas han obedecido a medidas impuestas centralmente con énfasis conservacionista, más que a las necesidades reales de los productores; en particular no toman en cuenta los contextos y necesidades de los actores más vulnerables que dependen de estos recursos.

Parte de la realidad que experimenta un gran número de productores de PFNM es la siguiente: los manejadores de estos recursos dependen de prestadores de servicios técnicos privados; los trámites para el aprovechamiento legal de PFNM implican costos para la realización de estudios y, aún si existen algunos subsidios, su gestión implica costos de transacción, incluyendo viajes a la capital estatal y jornales perdidos. Otras barreras están asociadas a la necesidad de manejar lenguaje técnico (en español) y por escrito. Además, la falta de claridad sobre la ley aplicable y los trámites requeridos, aunada a la discrecionalidad en la gestión, hace necesarias más vueltas a las oficinas.

Esto llama la atención considerando que, como eco de diversas movilizaciones sociales, el reconocimiento legal de los derechos y del conocimiento indígena se ha expandido en el ámbito forestal. En su última reforma del 11 abril de este año, se incluyó como objetivo general de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (LGDFS) respetar los derechos de las comunidades indígenas, afroamericanas y equiparables al uso y disfrute de sus recursos forestales, y fomentar mecanismos de manejo y protección de los ecosistemas forestales conforme a sus prácticas y perspectivas, salvaguardando su conocimiento.

Muchas comunidades han formulado y mantenido sus propias medidas de regulación, adaptándolas incluso a nuevos contextos a través, por ejemplo, de acuerdos de palabra entre vecinos y decisiones de asambleas comunitarias, o por grupos de usuarios tales como los curanderos o parteras y los recolectores de plantas utilizadas en ciertos rituales, como la hoja *Ceratozamia* para altares de los santos patronos en la Sierra Norte de Puebla.

Es preocupante que, aunque en el discurso la importancia de los acuerdos y prácticas consuetudinarias es reconocida desde mucho antes de estas últimas reformas a la LGDFS, esto no se refleja en la aplicación de la ley. Si bien,



Extracción de corteza de jonote (*Trema micrantha*) para elaboración de papel amate en la Sierra Norte de Puebla. Citlalli López Binnqüist

en la realidad se observa que los requisitos legales no necesariamente implican que los aprovechamientos sean sustentables, en el proceso de cumplirlos, la legislación continuamente invalida y contribuye a la pérdida de los "conocimientos, las innovaciones y las prácticas de las comunidades indígenas y locales que entrañan estilos tradicionales de vida pertinentes para la conservación y la utilización sostenible", que -conforme al Convenio sobre la Diversidad Biológica y la Ley General de Vida Silvestre (LGVS)- el gobierno está obligado a respetar, preservar y mantener, así como a promover su aplicación más amplia con la aprobación y la participación de esas comunidades.

Es momento de reconocer plenamente las perspectivas comu-

nitarias a través de la aplicación de disposiciones legales vigentes, como las de la LGVS que desde hace décadas no imponen trámites para realizar aprovechamientos de especies silvestres con fines de subsistencia y en ritos y ceremonias tradicionales. Esta Ley centra más bien en las autoridades las obligaciones relativas a este tipo de aprovechamientos: brindar apoyo, asesoría técnica y capacitación cuando se documenten problemas de sustentabilidad. Por otro lado, desde los instrumentos regulatorios sobre PFNM y en su aplicación, es indispensable pasar de un enfoque de comando y control, a uno que fomente la construcción colectiva de procesos encaminados hacia el manejo sostenible e incluyente desde los territorios. •



Palmar en el área agrícola de un ejido de la Zona Maya de Quintana Roo. La palma de huano (*Sabal yapa*) es ampliamente usada en los techos de las viviendas mayas tradicionales de la Península de Yucatán. José Antonio Sierra Huelsz



Vista del interior de un techo de palma de huano (*Sabal yapa*) en una casa maya de Quintana Roo. Fotografía: José Antonio Sierra Huelsz



Nuevo Consejo Directivo de ANEC. Comunicación ANEC



Reunión del Consejo Directivo ANEC. Comunicación ANEC

Asamblea del Consejo Directivo de ANEC: estructura de decisión y responsabilidad colectiva, autogestión y autonomía para la defensa de la agricultura campesina

María Leticia López Zepeda Directora Ejecutiva ANEC

La Asociación Nacional de Empresas Comercializadoras de Productores del Campo (ANEC) es una organización campesina nacional en lucha por la construcción de un sistema de producción y comercialización agroalimentaria que logre equilibrar el valor multifuncional de la agricultura campesina, y su importancia para la soberanía y salud alimentaria, el medio ambiente y la sociedad. Son muchas las decisiones y estrategias que en contra de las políticas neoliberales se han debatido, analizado y consensado a lo largo de sus 26 años de vida. La Asamblea General como máximo órgano colegiado es garante de una vida orgánica democrática, autónoma y representativa para la toma de decisiones, la cual se apoya en el Consejo Directivo, integrado por delegados representantes de las 100 organizaciones campesi-

nas de base y de segundo nivel, de 12 estados de la República, y cuyas tareas son mandatadas a una Dirección Ejecutiva.

En meses pasados se llevó a cabo una asamblea del Consejo Directivo, con desafíos novedosos, a veces inciertos, ya que las demandas históricas de ANEC encuentran respuesta inédita en los cambios en la política agrícola a partir del triunfo del gobierno de la Cuarta Transformación. La declaratoria del fin de las políticas neoliberales, del propósito por alcanzar la soberanía alimentaria, del decreto para la reducción en el uso del glifosato y del etiquetado frontal, y de anteponer políticas en favor de los más pobres, entre otros, marcan un hito de gran calado sobre el futuro del sistema agroalimentario y la soberanía alimentaria.

Sin embargo, en el balance a tres años, el Consejo Directivo expresó signos de preocupación sobre la urgente necesidad de la concreción de los diferentes pro-

gramas de gobierno para atender a la problemática del campo; los crecientes efectos desastrosos del cambio climático y grave degradación de los suelos por los efectos del extractivismo de la revolución verde; del alarmante incremento de costos de los insumos, alimentos y la cadena productiva; de la corrupción heredada del neoliberalismo; de la falta reconocimiento de la auténtica organización campesina; la inestabilidad y volatilidad de los mercados, todavía

controlado por monopolios ante la inoperatividad y complacencia de Segalmex; y la falta de acciones integrales para una verdadera transición agroecológica.

Conscientes de que no es una tarea fácil liberarse del sometimiento de las poderosas fuerzas económicas corporativas -a veces con el apoyo de funcionarios neoliberales-, se requiere fortalecer la alianza Estado-Sociedad/organización comunitaria campesina, que tal vez sea hoy la mayor tarea pendiente y un error de visión de este gobierno.

Decidir lo correcto y asumir compromisos es una tarea constante en ANEC. El Consejo acordó contribuir con proyectos alternativos de producción agroecológica para el incremento de la productividad agroecológica a través del ACCI-MICI (Modelo Productivo desarrollado en ANEC, denominado Agricultura Campesina de Conocimientos Integrados -Mmanejo Integrado de Cultivos Inducidos), y la comercialización organizada en cadenas cortas de suministros, con el impulso de políticas públicas a fondo de comercialización y financiamiento, (urgente reestructura total de Segalmex y la banca de desarrollo), con la autoproducción de bioinsumos a través de biofábricas cam-

pesinas locales, la recuperación y apropiación de semillas nativas, y entre otros, fomentar la participación de jóvenes, impulsando una política de alianzas con otras organizaciones, lejos de las viejas prácticas cupulares, clientelares y paternalistas.

En un ejercicio democrático, también se llevó a cabo el cambio de representantes de Presidente; Secretario y Tesorero del Consejo Directivo, resultando electos los dirigentes Nino Magdaleno Velazco de la organización indígena de Chiapas "Unión Campesina Totikes", Hilario Moyeda de la "Unión de Ejidos Exlaguna de Magdalena de Jalisco", y Agapito Hernández de la Redccam de Michoacán, respectivamente. Como presidente del Consejo de Vigilancia se nombró a Benito Jiménez de Grupo Campo Morelos. En la "familia ANEC" no se disputa el poder, se comparte, se delega al colectivo, es una organización de consenso y no de mayorías, de unidad en la diversidad, y de confianza de quienes comparten principios.

Fue una reunión productiva, con visión de largo alcance, en el que la Asamblea de Delegados concluyó al grito unánime y con el puño en alto: "Zapata vive, la lucha sigue, sigue, sigue..." •

La Asamblea General como máximo órgano colegiado es garante de una vida orgánica democrática, autónoma y representativa para la toma de decisiones, la cual se apoya en el Consejo Directivo, integrado por delegados representantes de las 100 organizaciones campesinas de base y de segundo nivel, de 12 estados de la República, y cuyas tareas son mandatadas a una Dirección Ejecutiva.

“Usos y costumbres”: entre la discriminación racial y la justicia restaurativa ante la violencia feminicida

Miriam Pascual Jiménez

Angelina no sabía que el baile de año nuevo de 2021 sería el último que celebraría con su comunidad, pues tras asistir a éste, fue asesinada en su domicilio por su novio Roberto, en la madrugada del 1 de enero de 2022, en la localidad de Coxcatlán San Pedro, Municipio de Ayutla de los Libres, Región Costa Chica, en el Estado de Guerrero.

El 16 de enero, la asamblea de la Coordinadora Regional de Autoridades Comunitarias-Policía Comunitaria (CRAC-PC), determinó que el asesino, de origen mixteco, fuera sancionado con 25 años de proceso de reeducación comunitaria. Así lo publicó *Amapola Periodismo* el 28 de marzo de 2022.

Los “usos y costumbres” de esa región han sido señalados y estigmatizados por diversos actores e instituciones; recientemente el Senado de la República estableció una iniciativa de ley para reformar el Artículo 2 constitucional con el objetivo de *evitar los matrimonios forzados de niñas*. Muchos de los argumentos de esta reforma se basaron en la estigmatización de los usos y costumbres, no obstante no se vio la presencia de mujeres afrodescendientes de las regiones con estas prácticas, ni se trabajó esta propuesta con las mujeres y autoridades de esas comunidades, una determinación unilateral, y paternalista del Estado.

Al igual que el sistema jurídico del Estado Mexicano, los Sistemas Normativos Internos tienen estructuras patriarcales que legitiman o justifican la violencia contra las mujeres y niñas. No obstante que las mujeres que conformamos sociedades vivas y contemporáneas, vamos transformando nuestras propias realidades. Tal como las mestizas han logrado tipificar el feminicidio para el sistema penal, así las mujeres indígenas de Guerrero, que este año se integraron al Sistema de Justicia de la asamblea de la CRAC-PC, han logrado que la Asamblea de las 27 comunidades que conforman el territorio comunitario de la CRAC-PC, celebrada en El Paraíso, acordara “cero tolerancias a los feminicidios”.

La discriminación racial en el sistema penal y penitenciario mexicano hubiese generado que proceso fuera tortuoso para todas las partes; por un lado sólo el 3% de los casos de feminicidio tienen una sentencia condenatoria en el Sistema penal del

Estado, ello a pesar del perfeccionamiento de los tipos penales, aunado a que la familia de la víctima es indígena, lo que le hubiese generado gastos en la logística para el seguimiento judicial, como transporte a las audiencias, alimentación, fotocopias, peritajes, etc.

Suponiendo que a este agresor se hubiese dado una condena ejemplar por el delito de feminicidio, el sistema penitenciario del estado ha sido fuertemente criticado por no generar reinserción social, y ser espacios de reclutamiento para grupos de la delincuencia organizada, por ello Guerrero es uno de los estados de la República en donde las policías comunitarias surgieron justamente para subsanar las deficiencias del Estado en materia de seguridad, y de justicia. La ineficiencia del sistema penal ha llevado al hacinamiento de centros penitenciarios, y la creación de éstos ha aumentado a la población reclusa, y no ha solucionado los problemas de seguridad (INEGI).

La igualdad jurídica en México para las víctimas e indiciados de origen indígena es aún una utopía, esto debido a la falta de intérpretes y la insensibilidad del sistema judicial (CDHNU, 2002:45) que no permite a las víctimas declarar y ser entendidas plenamente, ni a los probables responsables entender de qué delito se les acusa. Es común encontrar casos en los que las víctimas nunca tuvieron acceso a traductores y los jueces, fiscales y abogados que los defendieron no conocían los usos, las costumbres, la cultura o el idioma de la población indígena en la cual se cometieron los hechos.

La discriminación racial contra los pueblos originarios, ha conllevado que no se les considere sujetos jurídicos productores de Derecho, de conocimiento jurídico, y por tanto no se toma en cuenta ni su opinión, ni su realidad en la política pública que se diseña para el combate a la violencia contra las mujeres indígena, o en el contexto de la delincuencia organizada.

Esta Sentencia Comunitaria de la Asamblea de las 27 comunidades que integran la CRAC-PC nos muestra dos aspectos invisibilizados por el discurso patriarcal y racializado en México: primero, la existencia simultánea de los Sistemas Normativos Internos con el Sistema Jurídico del Estado, su validez, su autonomía, y sus alcances,



Enrique Pérez S.

aunque se entiende que es complicado que nos reconozcan como sociedades vivas, cambiantes, y contemporáneas, tras un discurso nacional que únicamente enaltece sólo algunos aspectos de nuestra cultura (lenguas, danzas, textiles) con fines económicos, extractivistas - turísticos y/o académicos. Y segundo, la capacidad de las mujeres indígenas, como actrices con la capacidad de incidir, y transformar nuestra realidad bajo nuestros propios parámetros culturales, y desde un ámbito comunitario, y no separatista. Pues a diferencia de las sociedades occidentales, basadas en *el hombre* y el individuo como sujeto de derecho; en los pueblos originarios los derechos colectivos son determinantes para el ejercicio de determinaciones individuales. En la Sierra Norte de Oaxaca, mediante el acompañamiento, hemos logrado que autoridades indígenas emitan determinaciones de protección inmediata bajo el sistema normativo interno, lo que las mestizas han llamado órdenes de protección.

Esta sentencia, desde mi punto de vista, fue un ejercicio de justicia restaurativa, en donde el victimario fue juzgado voluntariamente ante la máxima autoridad: la asamblea comunitaria; estableciendo un procedimiento oral, consensado, y participativo para determinar la regulación de un hecho que logró considerarse que atenta contra la colectividad; otro elemento importante es la satisfacción manifestada

por la familia de la víctima, las mujeres de la comunidad, el victimario. Visto de esta manera, el sistema judicial del Estado funciona bajo parámetros distintos, centrado en el castigo unilateral de la autoridad, bajo parámetros externos no aplicables a nuestras realidades, y que por tanto, no incide sobre la base principal de la violencia contra las mujeres indígenas: la costumbre. Lo que no es tan simple, está arraigado, su mismo nombre coloquial lo describe: “usos y costumbres”, bajo los cuales se determinan las reglas de nuestros pueblos originarios, naciones autónomas, ancestrales, pero también contemporáneas.

Nada es más revictimizante que la impunidad y la protección de la autoridad al victimario, que los pactos de impunidad que perpetúan la violencia y la discriminación. En este caso, la Justicia Comunitaria que se representa con el caso concreto del feminicidio de Angelina, podría ser equiparada con la implementación de Justicia Restaurativa en juicios de lesa humanidad en el sistema internacional de los derechos humanos.

Y sí, aunque sea costumbre, cuando es violencia, es importante decirlo a nuestras comunidades en nuestras propias formas, de modo que se comprenda que somos la mitad de la comunidad, que el racismo es igual de absurdo que el machismo, y así se incorpore a nuestra costumbre, a nuestras normas, una nueva realidad libre de violencia. •



Enrique Pérez

Al igual que el sistema jurídico del Estado Mexicano, los Sistemas Normativos Internos tienen estructuras patriarcales que legitiman o justifican la violencia contra las mujeres y niñas.



Lycosa tarantula a las puertas de su casa. guadarramistas.com

Un pronóstico de lluvia infalible

Jesús Castillo Aguirre Profesor investigador de la Facultad de Economía de la Universidad Autónoma de Guerrero, Campus Acapulco

uede que hoy ya no existan esos animales arácnidos en los campos de cultivo de aquella región de la Tierra Caliente del estado de Guerrero. Yo los veía con temor en los años 70 del siglo pasado, cuando comenzaba a generalizarse el empleo de agroquímicos, herbicidas y

pesticidas en la agricultura minifundista campesina. Los técnicos de Banrural alertaban a los campesinos sobre la importancia de que lloviera durante los días en que aplicaban los fertilizantes químicos en sus parcelas porque, de lo contrario, el calor artificial del fertilizante podía quemar o poner amarilla la milpa en

franco crecimiento.

Por eso, era una justificada preocupación del pequeño agricultor pronosticar con la mayor certeza posible el día o los días en que llovería, para aplicar o no el abono químico (granulado, guano o azucarado) en su siembra. Los días de aplicación del fertilizante coincidían con los diez o quince días del mes

de julio de cada año en que había un “veranito”, es decir, un periodo en que no llovía pero que la milpa necesitaba del fertilizante para su desarrollo.

Había varios métodos empíricos en que se apoyaban los campesinos para predecir las lluvias. Uno de ellos era observar el sentido de desplazamiento de las nubes (del viento) durante el día. Si lo hacían hacia arriba (al Norte), era muy probable que llovería esa noche. Si el desplazamiento era hacia abajo (al Sur), era muy probable que no lloviera, por ese o esos días. Pero este método no siempre era confiable. Tampoco que los días fueran excesivamente calurosos, lo que era poco novedoso en la región calentana. Y no había tele en los hogares, excepto dos: la del cura y la del migrante. Menos había pronósticos del clima.

Pero las familias del campo conocían de otro mejor método de pronóstico de lluvias. Lo comprobé yo mismo. Durante los días en que se ausentaban las lluvias, mi padre me pedía que me asomara a la franja de cultivo que teníamos en el campo cuya tierra era de tipo barroso (*chiclosa*). Hecho que ocurría por las tardes, cuando ya nos disponíamos a concluir la jornada de trabajo del día, de sol a sol. Me indicaba así: “Hijo, ve a la territa del barro y fíjate si las cuevas de las tarántulas están tapadas con su propio hilo o si están destapadas. Ándale”. Entonces corría a observar estas cuevas construidas en forma vertical a ras del suelo. Cuando la noticia dada de mi parte era que no estaban tapadas, entonces mi padre se rascaba la cabeza con desanimo. Y al siguiente día se repetía el procedimiento. Cuando al fin la noticia era de que la tarántulas tenían bien tapados los accesos a sus cuevas, entonces mi padre mostraba mucha alegría y dirigía su mirada a los surcos de milpa marchitas, como queriéndoles decir algo.

Un día le pregunte al viejo del por qué me hacía observar las cuevas de estos animales peludos, mismos a los que yo les temía. Me contestó entonces: “Hijo, cuando las cuevas de las tarántulas están tapadas, es señal de que va llover”.

Hasta 1980 en que participé en la siembra de maíz, siempre supe con exactitud si llovería o no esa noche, solo observando el comportamiento de las tarántulas y sus cuevas. Se trata de un método que nunca me falló. Puede que esos animales se hayan visto en peligro de extinción con el uso masivo de insumos químicos en la agricultura campesina; pero también puede que, aún con la crisis del campo después de la firma del TLCAN, esos arácnidos hayan sobrevivido. Una tarántula en su cueva. •



Una tarántula en su nido dentro de la cueva. nyalatoours.com

La Jornada *del campo*

Suplemento informativo de *La Jornada*

16 de julio de 2022
Número 178 • Año XIV

COMITÉ EDITORIAL

Armando Bartra
Coordinador

Enrique Pérez S.
Sofía Irene Medellín Urquiaga
Milton Gabriel Hernández García
Hernán García Crespo

CONSEJO EDITORIAL

Gustavo Ampugnani, Cristina Barros, Armando Bartra, Eckart Boege, Marco Buenrostro, Alejandro Calvillo, Beatriz Cavallotti, Fernando Celis, Susana Cruickshank, Gisela Espinosa Damián, Francisco López Bárcenas, Cati Marielle, Yolanda Massieu Trigo, Julio Moguel, Luisa Paré, Enrique Pérez S., Víctor Quintana S., Héctor Robles, Eduardo Rojo, Lourdes E. Rudiño, Adelita San Vicente Tello, Carlos Toledo, Víctor Manuel Toledo y Antonio Turrent.

Publicidad
jornadadelcampo@gmail.com

Diseño Hernán García Crespo **CAJA** TIPOGRÁFICA

La Jornada del Campo, suplemento mensual de *La Jornada*, editado por Demos, Desarrollo de Medios, SA de CV; avenida Cuauhtémoc 1236, colonia Santa Cruz Atoyac, CP 03310, alcaldía Benito Juárez, Ciudad de México. Tel: 9183-0300. Impreso en Imprenta de Medios, SA de CV; avenida Cuitláhuac 3353, colonia Ampliación Cosmopolita, alcaldía Azcapotzalco, Ciudad de México. Tel: 5355-6702. Prohibida la reproducción total o parcial del contenido de esta publicación, por cualquier medio, sin la autorización expresa de los editores. Reserva de derechos al uso exclusivo del título *La Jornada del Campo* número 04-2008-121817381700-107.

twitter.com/jornadadelcampo
[facebook.com/La Jornada del Campo](https://facebook.com/LaJornadaDelCampo)
issuu.com/la_jornada_del_campo

OPINIONES, COMENTARIOS Y DUDAS
jornadadelcampo@gmail.com

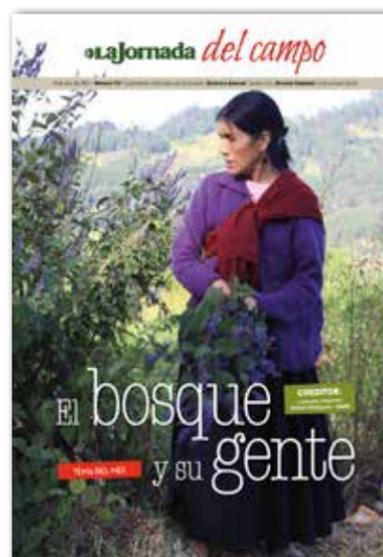


Imagen de portada: TLAZOLTÉOTL



Diversidad de maíces. Tlaxcala. Enrique Pérez S.

Efectos ambientales y en la salud relacionados con el uso de glifosato y sus derivados

Tomas Rivas-García, Benjamín Hernández-Vázquez Investigadores x México, Departamento Sociología Rural, UACH, tomas.rivas@conacyt.mx, benjamin.hernandez@conacyt.mx **Alejandro Espinosa-Calderón** Secretario Ejecutivo CIBIOGEM espinoale@yahoo.com.mx **Rita Schwentesius-Rindermann** Centro de Investigaciones Interdisciplinarias para el Desarrollo Rural Integral (CIIDRI), UACH rschwentesiuss@chapingo.mx

Desde la introducción del glifosato (N- (fosfonometil) glicina) en 1974, ha sido el herbicida no selectivo y de amplio espectro más utilizado en todo el mundo. Químicamente, está disponible formando sales de amonio, diamonio, di-metilamónio, potasio e isopropilamina. Los herbicidas a base de glifosato (GBH) también están formulados con adyuvantes como la polioxietileno amina (POEA), alquil polilucósido, polioxietileno alquil éter fosfatos y compuestos de amonio cuaternario como tensioactivos para promover la absorción y translocación del ingrediente activo en plantas.

El glifosato actúa inhibiendo la enzima 5-enolpiruvilshikimato-3-fosfato sintasa (EPSPS) e interrupción de la biosíntesis de aminoácidos aromáticos en la vía del shikimato. Dichos aminoácidos son esenciales para la biosíntesis de proteínas y metabolitos secundarios como flavonoides, lignina y fitoalexinas. Además, la interrupción de la vía del shikimato afecta el flujo y la fijación del carbono para producir energía y otras funciones metabólicas. Debido a que esta vía no está presente en los mamíferos, es considerado un buen herbicida. Desafortunadamente, esta vía también está presente en hongos y bacterias presentes

en diversas microbiotas.

El GBH se aplica tradicionalmente en dosis altas (6,7-8,9 kg ha⁻¹) y dosis bajas (0,53-1,0 kg ha⁻¹), antes y después del establecimiento de cultivos agrícolas convencionales. También se utiliza para controlar la vegetación invasora en la silvicultura, la proliferación de algas en la acuicultura y arvenses alrededor de los árboles perennes. También se ha utilizado para el control de malezas en huertos familiares, parques y en áreas urbanas. El uso global de glifosato y GBH ha aumentado de 56, 296 toneladas en 1994 a 825, 804 toneladas en 2014 con una estimación de 740-920 mil toneladas en 2025.

El uso generalizado de glifosato y GBH en campos agrícolas y huertos domésticos se debe a su bajo costo y eficiencia para eliminar las arvenses, la rápida absorción en las plantas y la percepción errónea de su baja toxicidad y no generación de resistencia a herbicidas. Además, después de la comercialización de soja resistente al glifosato en 1996 y las subsiguientes variedades resistentes de maíz (*Zea mays*), canola (*Brassica napus*) y algodón (*Gossypium hirsutum*), dieron como resultado una mayor comercialización y administración de dosis de GBH. La nueva generación de variedades resistentes y tolerantes al glifosato están co-

ndificadas para producir una enzima glifosato oxidasa que convierte al glifosato en ácido aminometilfosfónico (AMPA) y glioxilato. A pesar de ello, la cantidad residual de glifosato y AMPA depende de factores como las propiedades del suelo y las condiciones ambientales. Además, después de 46 años de aplicación de productos a base de glifosato, se han registrado aproximadamente 38 especies de arvenses resistentes al glifosato (GR). Varios estudios han demostrado que la vida media del glifosato y AMPA oscilan entre 0,8 y 151 días, y de 10 a 98 días respectivamente.

Como consecuencia del uso intensivo y la acumulación de glifosato y GBH en fuentes ambientales y alimentos, surge una preocupación sobre los efectos secundarios dañinos del glifosato y AMPA en la salud humana, vegetal y animal, y en la calidad del agua y el suelo. Además, los residuos de glifosato en los efluentes son demasiado difíciles de purificar, por lo que tienen una vida útil prolongada en el agua y el suelo. También se ha demostrado que inducen resistencia a los antibióticos en *Salmonella* spp., *Escherichia coli*, y bacterias del suelo en general. Está documentada su toxicidad para las abejas, anfibios, peces, entre otros. Además, hay informes que indican que GBH, incluso en concentraciones inferiores a las indicadas, causa

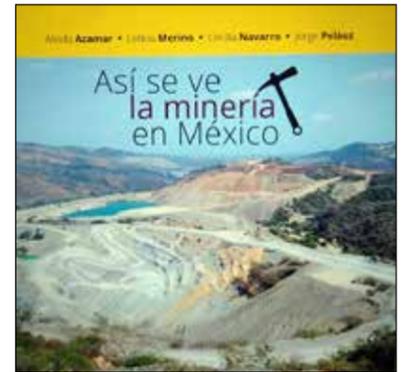
alteración de tipo tumorigénico, carcinogénico, teratogénico, hepatorenal y endocrino, además de estrés oxidativo.

Desde que la Organización Mundial de la Salud reclasificó el glifosato como probablemente cancerígeno (Grupo 2A) para los humanos en 2015 por la IARC, se han publicado muchos artículos de revisión sobre diferentes aspectos relacionados con el glifosato y su controversia. Recientemente, el uso de GBH ha sido restringido o prohibido en muchos países, incluidos Alemania, Italia, Francia, Países Bajos, Bélgica, República Checa, Dinamarca, Emiratos Árabes Unidos, Bermudas, Dinamarca, Qatar, Costa Rica y México. Por el contrario, las autoridades reguladoras como la Comisión Europea, la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (U.S. EPA) y la Agencia Reguladora de Manejo de Plagas de Canadá, después de las revisiones, concluyen que el glifosato y GBH son seguros y no presentan efectos adversos para la salud humana. Estas disparidades han dado lugar a una controversia general a diferentes niveles de regulación en todo el mundo, que van desde una prohibición total hasta políticas sin restricciones.

El glifosato es el herbicida no selectivo y de amplio espectro más utilizado en todo el mundo. Como consecuencia de su uso excesivo, el glifosato y el AMPA se están detectando en la residualidad del suelo, el agua y las plantas no objetivo, lo que provoca considerables efectos secundarios negativos para el medio ambiente y la salud de los seres humanos y otros organismos. Este artículo de revisión presentó el estado del arte sobre los efectos ambientales y de salud del glifosato, GBH y su principal residuo AMPA. Se puede concluir que el uso indiscriminado de glifosato y GBH ha dado lugar a efectos negativos documentados en organismos no objetivo. Como consecuencia de toda la controversia reciente, el glifosato y el GBH han sido restringidos o prohibidos. No obstante, se necesitan más estudios sobre los efectos secundarios del glifosato y GBH en el medio ambiente, la salud humana y los organismos no objetivo para resolver las lagunas de conocimiento. Esta descripción general proporciona una base de actualización para los científicos, las agencias reguladoras y el público en general, considerando los hechos sobre los riesgos del uso de glifosato. •

Fuente: Rivas-García T, Espinosa-Calderón A, Hernández-Vázquez B, Schwentesius-Rindermann R. 2022. Overview of Environmental and Health Effects Related to Glyphosate Usage. Sustainability. 14(11):6868. <https://doi.org/10.3390/su14116868>

AGENDA RURAL



El dominio sobre la tierra

Rocio Juárez Nogueira Estudiante de posgrado en Estudios Latinoamericanos UNAM *marojuno@gmail.com*

El 10 de septiembre del 2003, durante la quinta reunión ministerial de la Organización Mundial del Comercio (OMC) que se llevó a cabo en el Centro de Convenciones en Cancún, México, a mil metros de ahí, en las vallas rojas que establecían el límite entre los que toman las decisiones y las personas afectadas, Lee Kyung Hae, un campesino surcoreano, clavó una navaja en su pecho como prueba mortal de la desesperación frente a la quiebra. “WTO kills farmers” afirmaba en el cartel que llevaba consigo durante las manifestaciones. Oscuro escenario se presentaba a los campesinos de los países que se encuentran tras bambalinas del desarrollo y el progreso.

Entre la diversidad de contingentes contra la OMC, los trabajadores de la tierra exigían la salida de la agricultura en las negociaciones. Las medidas tomadas en la década de los noventa que, entre otras cosas, abrieron fronteras a una vorágine de productos subsidiados e industrializados de poderosos actores agroindustriales, mermaron sus condiciones como productores. En esos días, después de la quiebra y la muerte, al menos a algunos, les quedaba la tierra.

Las negociaciones de la OMC en 2003 cerraron sin acuerdos, pero el daño estaba hecho. Cuatro años después, la crisis alimentaria resultado de los altos precios del petróleo, exacerbada por movimientos especulativos, ocasionó el encarecimiento de los insumos para el campo, fortaleció a las empresas agroindustriales y profundizó la precariedad de los pobladores rurales.

La búsqueda de fuentes alternativas de energía y el alto precio de los alimentos provocó que la ojiva de los inversionistas apuntara hacia estos territorios configurando el binomio alimento-combustible, conformado por monocultivos flexibles que convirtieron valles, bosques y selvas en campos de soya, palma aceitera, maíz y caña. El impacto es multidimensional, ya que no sólo arrasa con la fertilidad de suelo, sino también con la riqueza en términos organizativos y simbólicos en torno a la tierra como medio de subsistencia. La propia heterogeneidad de los productores rurales implica una subordinación diferenciada a estos emprendimientos tanto como socios, deudores, asalariados y/o a través del franco cercamiento, desplazamiento y represión.

La concentración de tierras por parte de inversores transnacionales llegó a 35 millones de hectáreas en 2012; según la organización GRAIN y Land Matrix,

en 2022 registra casi 64 millones de hectáreas. Estas cifras pueden crecer si se agregan las transacciones por parte de capitales domésticos y otras estrategias de empresas transnacionales para obtener mayor acceso a tierras evadiendo la legislación, incluyendo superficies menores de 200 hectáreas. Aunque en 2014 el precio de los alimentos comenzó a bajar, el control y transacciones de tierras no cesó, así que es necesario hablar de un proceso de

control sobre las tierras que va más allá de transacciones a gran escala. En este sentido, el actual contexto de pandemia y el impacto de la guerra en los precios de alimentos e insumos, facilita la operación de estrategias de expansión y dominio con amplio margen de acción e impunidad.

Más allá de los tipos de cultivos y a través de la crisis capitalista del siglo XXI manifiesta en el sector informático, inmobiliario, alimentario, ambiental, sanitario

y productivo, podemos observar que, ante el riesgo y la búsqueda de rendimiento, la tierra aparece como una forma de inversión segura para los agentes económicos cada vez más fortalecidos por la interconexión de mercados a nivel planetario. Ahora fusionados, un ejercicio de expansión del monopolio con actividades diversificadas y complejos sistemas de negocios, les permite especular con la tierra no sólo para producir, sino que la transfiguran en un “activo contra el riesgo”, pensando en rendimientos futuros ante la inestabilidad de los mercados. Lucran con la probabilidad y la incertidumbre que ellos mismos crean. Por si esto fuera poco, al

mismo tiempo obtienen el control del acceso al agua, hidrocarburos, metales y biodiversidad. Es un despliegue polifacético del dominio sobre un medio de subsistencia vital que es la tierra.

Como bien advierte Marc Edelman, del Hunter College de la Universidad de la Ciudad de Nueva York, el acaparamiento de tierras no es un fenómeno coyuntural, sino un proceso de largo aliento que implica no sólo el desplazamiento de comunidades; sino también la escala y el control del proceso productivo a través de intrincados instrumentos de poder ejercidos por representantes de distintos niveles de gobierno y empresas. No hay que perder de vista que esta insaciable búsqueda de ganancias trasciende fronteras y para esto necesita mediaciones.

La lucha por la tierra ha caracterizado históricamente el choque entre el orden dominante y las comunidades rurales. La disputa es por la subsistencia en términos materiales y simbólicos. La presencia de movimientos sociales en defensa de la tierra y el territorio es una constante que interpela al “nuestro futuro ya no está en nuestras manos” que escribió Lee Hyung Hae en un texto que repartió antes de morir... ¿Entonces en manos de quién está? •



Enrique Pérez S.



Enrique Pérez S.

Entre la diversidad de contingentes contra la OMC, los trabajadores de la tierra exigían la salida de la agricultura en las negociaciones. Las medidas tomadas en la década de los noventa que, entre otras cosas, abrieron fronteras a una vorágine de productos subsidiados e industrializados de poderosos actores agroindustriales, mermaron sus condiciones como productores.



Cortesía RAN

De adjudicaciones, enajenaciones y posesiones

Alfonso Saucedo

El agro, ese ente inexistente, metafísico para la clase urbana y la política mexicana. Gobiernos van, gobiernos vienen y lo que no deja de proliferar es una verborrea incesante en relación a la profunda preocupación por la situación de los campesinos en México, desgarrarse las vestiduras, ha-

cer bucheros de agua bendita y afirmar encolerizados que ahora si se resolverá la situación en el campo, recompensando a la población rural por todos los sacrificios que han hecho a favor de la patria.

Nada más lejos de la realidad.

Lo que pasa actualmente, es que se ha expulsado a la población rural de sus centros de origen

porque simple y llanamente no se pueden agenciar medios de vida dignos viviendo del campo, el sector agrícola que se encuentra en un abandono terrible, lo que da cuenta de los más de 10 millones de campesinos que han emigrado al otro lado en busca de mejores condiciones de vida y poder apoyar a sus familias. Lamentable es que las remesas de migrantes

ascendieron a un máximo de 51 mil millones de dólares, cifra superior a la captación de divisas por turismo y exportaciones petroleras. Ésto se da en un marco de integración comercial con Estados Unidos, de tratados comerciales perfeccionados y declaraciones de toda índole en cuanto al gran esquema de cooperación entre ambos países.

El campo mexicano sigue siendo una suerte del patito feo de la economía, los recursos destinados al extensionismo agrícola para mejorar la productividad campesina han quedado en buenos propósitos, como tantos otros enunciados en el discurso oficial.

La actual administración desde luego que no escapa de seguir aplicando las mismas políticas nefastas para el campo mexicano, y esto puede verse con nitidez en relación con algunas consideraciones de tipo presupuestal, traducido en el recorte a ultranza de recursos, no solamente a los programas que incentivan directamente la producción, sino en temas administrativos elementales que no son atendidos, causando múltiples problemas.

En el caso de la actual Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU), tiene la competencia de adjudicar terrenos propiedad de la Nación a solicitantes de tierra, para lo cual se sigue un procedimiento que lo señala la Ley y un reglamento respectivo sobre propiedad rural.

Pero ¿Cuál es la situación sobre este particular?

Resulta que al inicio de la presente administración, se tenían registrados 31 mil expedientes relacionados con la solicitud de adjudicación de terrenos y se estima que anualmente se reciben

aproximadamente 1500 nuevas solicitudes, pero desafortunadamente a la mitad del sexenio solamente se habían adjudicado 3 predios, lo que resulta una cifra irrisoria y sólo da cuenta de la ineficacia y abandono que existe en ese renglón. Habría que agregar que 2 de esos 3 terrenos adjudicados, fueron a petición de entes gubernamentales. En resumen, es de nula utilidad la acción de la SEDATU en esta materia.

La anterior situación, limita y dificulta sensiblemente que los solicitantes de adjudicación, que en la mayoría de las ocasiones son poseedores de esos terrenos, puedan beneficiarse de los programas oficiales, ya que les exigen tener sus papeles en regla, esto es, títulos de posesión.

Podría aducirse que no se han adjudicado terrenos por la insolvencia económica de los demandantes, pero en este caso, la Ley de la materia contempla el esquema de subasta pública para encausar las solicitudes. Pues a mediados del sexenio, no se ha celebrado una sola subasta.

Todo esto se ve agravado por las condiciones ínfimas en que laboran cerca de 200 profesionistas en la Dirección de Ordenamiento de la Propiedad Rural, quienes en un 98% de los casos lo hacen como prestadores de servicios profesionales, a pesar de que la relación de trabajo, de acuerdo a las exigencias que se les imponen de subordinación y dependencia, lugar de trabajo, reportes, etcétera, configuran abiertamente una relación laboral con las obligaciones que se estipulan para el trabajador y los derechos correspondientes. Ocurre lo primero, no lo segundo, de tal suerte que los trabajadores no cuentan con prestación alguna y son despedidos con la mano en la cintura, de la misma forma que se hace en una gran cantidad de dependencias federales, estatales, municipales y autónomas.

A todo lo anterior, sumémosle la política de austeridad en el sector público que se traduce en austericidio, siendo que en esa Dirección se ha reducido la plantilla laboral en casi un 90%, la severa limitación para la obtención de los viáticos necesarios para realizar su trabajo, que a veces llega a extremos ridículos de no disponer de papel para emitir documentos, la falta de equipos técnicos adecuados para realizar las funciones técnicas y un largo etcétera.

Esto que aquí se señala, es un fiel reflejo de lo que pasa en la administración pública actual, y particularmente del abandono y olvido en que se tiene al campo mexicano. La situación no ha cambiado y tal vez tendrá que volver a levantarse el espíritu de Zapata para que la justicia se haga realidad, pero no con esta transformación cosmética que tanto se presume. •



Cortesía RAN



Confederación de Nacionalidades Indígenas del Ecuador.

ECUADOR

La problemática agraria: las demandas de la CONAIE por el paro nacional*

Francisco Hidalgo Flor Profesor de Sociología Agraria de la Universidad Central del Ecuador

Al momento de presentar este breve texto, el contexto es la consolidación del Levantamiento Nacional de la Confederación de Nacionalidades Indígenas del Ecuador (CONAIE) y otras organizaciones indígenas – campesinas, se encuentra en el cuarto día, iniciado el 13 de junio. El mismo tiene fuerza regional: sierra – norte, sierra – centro, parcialmente Amazonía, alrededor de zonas petroleras.

El gobierno de Guillermo Lasso ha respondido con represión, la propia detención por casi 24 horas del presidente de la CONAIE: Leonidas Iza, y la puesta en ejecución de un dispositivo jurídico policial que condena a los y las luchadores sociales, así lo evidencian.

Hay voces de entidades de sociedad civil que han planteado abrir un diálogo, como la Conferencia Episcopal, pero no hay información oficial de que el mismo se haya aperturado.

El artículo aspira a analizar el contexto agrario y las demandas agrarias que constan en el pliego de lucha presentado por la CONAIE y otras organizaciones campesinas e indígenas, como FENOCIN, FEINE. (Ver: diario El Comercio 13 / 06 / 2022: <https://www.elcomercio.com/actualidad/puntos-conaie-protestas-ecuador->

[lasso.html](https://www.elcomercio.com/actualidad/puntos-conaie-protestas-ecuador-lasso.html))

Digamos de inicio que un paro convocado por estas organizaciones tiene de por sí un alto contenido agrario, sus bases sociales provienen en gran medida de los sectores campesino – indígenas y son ellos los primeros en la movilización, que no los únicos, pues también participan otros sectores rurales y urbanos. De hecho, las posibilidades de éxito o no en la acción de lucha, dependen fuertemente de esta incorporación de otros sectores sociales que se suman a las demandas del movimiento indígena – campesino.

Para analizar la racionalidad de las demandas agrarias del Paro Nacional, vamos a ir de lo general hacia lo particular, por ello partimos de ubicar el contexto agrario mundial, luego las políticas agrarias actuales del gobierno de Guillermo Lasso, a continuación, reflexionar alrededor de los puntos pertinentes del pliego de lucha y su sentido en la conducción del levantamiento y del movimiento indígena.

El contexto agrario mundial a junio del 2022 tiene la novedad de los impactos en la agricultura y la alimentación de la guerra en Rusia y Ucrania – OTAN (dejemos apuntado que la comprendemos como una guerra inter – imperialista), que está desencadenando una agudización de la crisis alimen-

taria, en especial en los países del sur global dependientes alimentarios, esto es, con una escasa o nula producción alimentaria nacional o local; a la par está colocando en crisis a las agriculturas altamente dependientes de fertilizantes derivados del petróleo, lo cual abre el arco de impacto a todos los países con una “agricultura petrolizada”; en tercer lugar pone en cuestión a todo el modelo de la “globalización de la agricultura”, hecha carne en las políticas de la Organización Mundial del Comercio. Está claro que al momento actual queda rota la visión de un mundo global, y se tornan evidentes la afirmación de dos bloques: por un lado, Estados Unidos – Europa Occidental, bajo el paraguas de la OTAN; y, por otro lado, Rusia – China. Cada cual busca asegurar sus zonas de influencia.

Los impactos de estas transformaciones en el contexto mundial agrario son más relevantes para países del Sur global, como el Ecuador, marcado por un antiguo patrón de acumulación primario – exportador. Un barco frágil en los actuales mares turbulentos de los trastornos de las grandes potencias.

En este escenario, queda descolocada la principal estrategia económica y política que ha planteado el gobierno de Lasso, y el conjunto de la derecha, como alternativa

a la crisis económica luego de la pandemia, esto es, una acelerada y precipitada inserción en la globalización, bajo el slogan marketero: “más Ecuador en el mundo, más mundo en el Ecuador”, alocado por firmar uno y mil tratados de libre comercio con el fantasma de un mundo global que ya no existe.

Hemos abordado ya una de las aristas de la política agraria del gobierno de Lasso, las otras aristas tienen que ver con desarmar lo poco que hay de políticas estatales agrarias, como son la fijación desde el Estado de precios para productos agrícolas claves, que es el caso del banano, la leche y el maíz duro. Y llevar al cesto de la basura a cualquier propuesta de apoyos de lo público hacia atender las problemáticas estructurales, como son tierra y agua.

En el escenario de una agricultura altamente dependiente, con una tendencia al alza del precio de los productos agrícolas importados, por ejemplo, el trigo y las harinas, y de caída de los precios de los productos de exportación, como el banano; eso solo agudiza la situación de las agriculturas campesinas y familiares, aquellas que producen para el mercado externo, y también aquellas orientadas al abastecimiento nacional.

Es tan evidente que esta política de Lasso hacia la agricultura no tiene base política, peor social, que no sean las Cámaras de la Producción, que, hasta ahora, en poco más de un año de gobierno, ya han pasado tres diferentes ministros de Agricultura y el actual tampoco “da pie con bola”.

Ya hemos dibujado los escenarios internacionales y nacionales, es hora de abordar el meollo del tema que nos convoca, esto es: ¿cuáles son las propuestas agrarias dentro del pliego de demandas de la CONAIE para el Paro Nacional?

La Plataforma de Lucha presentada por la CONAIE en este junio del 2022 tiene diez puntos, el primero de ellos apunta a la reducción del precio de los combustibles y la ampliación de la política de subsidios del Estado frente a los hidrocarburos. Señalemos que es un pliego de demandas que se mueve en el ámbito de las preocupaciones de economía política, allí coloca dos puntos claramente ubicados en el ámbito de lo agrario, que son las demandas 3 y 8:

Precios justos en los productos del campo: leche, arroz, banano, cebollas, abonos, papas, choclos, tomate y más; no al cobro de regalías en las flores. Para que millores de campesinos, pequeños y medianos productores puedan tener garantía de sustentación y continúen produciendo.

Políticas de control de precios y la especulación en el mercado de los productos de primera necesidad, que hacen los intermediarios y abuso de precios en los productos industrializados en las cadenas de supermercados.

En el centro de la preocupación de las organizaciones campesinas e indígenas (está claro el peso de la visión campesina frente al conjunto de las demandas) está el tema de precios: precios de sustentación, control de precios, intercambio desigual entre producción campesina y producción industrializada.

El telón de fondo es la relación mercado – Estado, y éstos frente a los y las campesinos/as, frente al bien común del conjunto de la población ecuatoriana.

Para los neoliberales, como Lasso y su equipo de gobierno, no caben controles sobre los mercados, el rol del Estado es garantizar su libre flujo. Pero eso, en el Ecuador de hoy, significa llevar a la destrucción de las economías campesinas y familiares.

Entonces, lo que corresponde es una intervención del Estado en el mercado de los productos agrícolas y alimentarios. Y una intervención estatal de real efecto implica no solo decretos que fijen precios en el papel, sino que el Estado afecta el mercado con la compra de importantes cantidades de la producción agrícola, especialmente de aquella que incide en la canasta alimentaria de la población. Intervención en la compra y también intervención en el mercado minorista, a través de empresas públicas, sean del ministerio o de los municipios.

A esta salida, viene la pregunta de cajón: ¿hay recursos financieros para dicha intervención?. La respuesta es SI, provenientes de los dineros adicionales que ingresan a las arcas estatales provenientes del precio del petróleo en el mercado internacional, que a fecha de hoy supera los 100 dólares por barril exportado.

Lo que corresponde en la hora actual es apuntalar las agriculturas y las producciones alimentarias locales, nacionales, regionales, y la prioridad es el autoabastecimiento alimentario. Señalemos que también es el momento de apuntalar, de promover las agriculturas de producción agroecológica e ir desplazando el uso intensivo de fertilizantes contaminantes y que vuelven al país más dependiente de los mercados externos.

Las observaciones específicas van en la vía de colocar puntos muy concretos de apoyo real a los y las campesinos y campesinas; ahí tenemos, por ejemplo, la exigencia de que el presidente Lasso de una aprobación integral a la Ley de Apoyo al sector lechero, que establece desde el Estado precios de sustentación, acordada ya por la Asamblea Nacional (Ver diario El Universo del 31/05/2022: <https://www.eluniverso.com/noticias/economia/asamblea-aprueba-la-ley-que-regula-el-precio-de-la-leche-en-finca-que-no-sera-menor-a-los-524-nota/>), cuerpo jurídico que va en el camino correcto. •