



# La práctica biocultural de la milpa maya y los derechos humanos en Yucatán

## The biocultural practice of the Mayan *milpa* and human rights in Yucatan

## A prática biocultural do *milpa* maya e os direitos humanos em Yucatán

Dr. Eduardo Adolfo Batllori Sampedro<sup>1</sup>



### Resumen

El desarrollo de las comunidades mayas depende, grandemente, del medio natural, y del modelo agrícola de roza, tumba y quema basado en la milpa, lo que representa el sistema biocultural milenario que les brinda sustento. Este estudio pretende demostrar que las familias indígenas mayas tienen un entorno legal que regula el acceso a recursos naturales, dejando al campesino milpero sin opciones de reproducción económica, social y cultural. Bajo estas premisas se analiza el entorno jurídico legal que regula el acceso a recursos naturales de comunidades mayas, que alienta la inversión en el sector rural. Sin embargo, las políticas públicas y entidades creadas para su aplicación actúan de manera sectorial, temática y fragmentada, conjugando inequidad en la propiedad y en la utilización de recursos para explotación comercial, con tendencia hacia la concentración y centralización en la apropiación de la riqueza generada. A pesar de que la normatividad ambiental admite la posibilidad de que campesinos milperos mayas aprovechen los subproductos del sistema biocultural agronómico para autoconsumo, en los hechos se les considera infractores ambientales, violentando los derechos fundamentales de individuos y comunidades indígenas. Se plantean dos escenarios que permiten el desarrollo de productores mayas en Yucatán, como parte fundamental de los derechos humanos: 1. Escenario desde la perspectiva del productor individual, el cual se desarrolla en un contexto económico y ambiental de la sostenibilidad, y 2. Escenario desde la perspectiva de comunidad

Recibido: 3-2-2023 - Aceptado: 15-5-2023

1 Centro de Investigación y Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional, Unidad Mérida. Departamento de Ecología Humana. México. Correo electrónico: [edbatllori@cinvestav.mx](mailto:edbatllori@cinvestav.mx)  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7446-5754>



indígena maya, con mirada agroecológica de sustentabilidad. Se reflexiona desde la ecología humana y su relación con la práctica de milpa milenaria.

**Palabras clave:** Bioculturalidad, derechos humanos, milpa maya, pueblos indígenas



### Abstract

The development of Mayan communities largely depends on the natural environment, and on the slash-and-burn agricultural model based on the *milpa*, which represents the ancient biocultural system that provides them with sustenance. This study aims to demonstrate that Mayan indigenous families are embedded within a legal framework that regulates access to natural resources, leaving the *milpero* peasant without options for economic, social and cultural reproduction. Under these premises, the legal environment that regulates access to natural resources of Mayan communities is analyzed, which encourages investment in the rural sector. However, the public policies and entities created for their application act in a sectorial, thematic and fragmented manner, combining inequity in ownership and in the use of resources for commercial exploitation, with a tendency towards concentration and centralization in the appropriation of the wealth generated. Despite the fact that environmental regulations admit the possibility that Mayan *milpero* peasants take advantage of the by-products of the agronomic biocultural system for self-consumption, in fact they are considered environmental offenders, thus violating the fundamental rights of individuals and indigenous communities. Two scenarios are proposed that allow the development of Mayan producers in Yucatan, as a fundamental part of human rights: 1. A scenario from the perspective of the individual producer, which takes place in an economic and environmental context of sustainability, and 2. A scenario from the perspective of the Mayan indigenous community, with an agroecological perspective of sustainability. The study reflects from the perspective of human ecology and its relationship with the practice of the ancient *milpa* system.

**Keywords:** Bioculturality, human rights, Mayan milpa, indigenous peoples.



### Resumo

O desenvolvimento das comunidades maias depende em grande parte do ambiente natural e do modelo agrícola de roça, corte e queima baseado na *milpa*, que representa o sistema biocultural milenar que lhes fornece sustento. Este estudo tem como objetivo demonstrar que as famílias indígenas maias possuem um ambiente jurídico que regula o acesso aos recursos naturais, deixando o camponês *milpero* sem opções de reprodução econômica, social e cultural. Sob essas premissas, analisa-se o ambiente jurídico que regula o acesso aos recursos naturais das comunidades maias, o que incentiva o investimento no setor rural. No entanto, as políticas públicas e entidades criadas para sua aplicação atuam de forma setorial, temática e fragmentada, combinando desigualdade na propriedade e no uso dos recursos para exploração comercial, com tendência à concentração e centralização na apropriação da riqueza

gerada. Apesar de as normas ambientais admitirem a possibilidade de os camponeses *milperos* mayas aproveitarem os subprodutos do sistema biocultural agrônômico para autoconsumo, na verdade são considerados infratores ambientais, violando os direitos fundamentais de indivíduos e comunidades indígenas. Dois cenários surgem que permitem o desenvolvimento dos produtores mayas em Yucatán, como parte fundamental dos direitos humanos: 1. Cenário desde a perspectiva do produtor individual, que ocorre em um contexto econômico e ambiental de sustentabilidade, e 2. Cenário desde a perspectiva da comunidade indígena maia, com uma perspectiva agroecológica de sustentabilidade. Reflete-se a partir da ecologia humana e sua relação com a prática do milenar *milpa*.

**Palavras-chave:** Bioculturalidade, direitos humanos, milpa maya, povos indígenas.

## Introducción

La implementación legal del principio precautorio en diversos países, y bajo ciertas circunstancias, trata de cubrir la necesidad de anticiparse a efectos negativos irreparables en materia ambiental, aun cuando la evidencia disponible no sea concluyente; sin embargo, el principio precautorio debe refinarse y ponderar los efectos que su aplicación pueda tener sobre poblaciones humanas que han manejado los recursos naturales locales de forma ancestral y dependen de ellos para su seguridad alimentaria. Estas poblaciones requieren una consideración especial debido a su estrecha relación con los recursos naturales desde sus orígenes, por los saberes que salvaguardan y porque sus prácticas son el resultado de un proceso adaptativo. (Munguía *et al.*, 2018, p. 4)

Ejemplo de esto es la “coincidencia geográfica entre pueblos indígenas y zonas biodiversas conservadas de México” (Boege, 2008 p. 17; Toledo y Alarcón-Cháires, 2018, p. 8) y que, en nuestro caso, constituye la base general de recursos naturales en los cuales se soporta la producción y reproducción social del pueblo maya.

En el estado de Yucatán, México, se han documentado varios casos en que la aplicación del principio precautorio regulatorio, por parte de las autoridades, ha generado situaciones que vulneran los derechos más elementales de las comunidades locales, particularmente las indígenas. Algunos ejemplos se refieren a las pesquerías artesanales de camarón en aguas interiores (Batllori, 2003), la soya transgénica y la miel de Yucatán, así como la veda a la cacería del venado cola blanca (Montiel *et al.*, 1999; Munguía *et al.*, 2018), entre otros. También se han documentado casos en que la práctica tradicional de uso de carbón y leña, como principales energéticos locales, se han tipificado como delito ambiental.



El presente artículo tiene como objetivo demostrar que las condiciones de pobreza y marginación no solo vienen de los bajos ingresos económicos generados por la actividad agrícola del cultivo de maíz de temporal (desde la perspectiva del mercado regional y nacional), debido a la baja productividad lograda y el costo de los insumos, sino también de la restricción legal impuesta al acceso y gestión de sus recursos naturales preferentes, particularmente de las comunidades indígenas. La hipótesis central consiste en demostrar que los hogares pobres tienen mayor valor de autoconsumo de la producción proveniente de la milpa, del *ich kool*, y no solamente del maíz. Para vincular el tema de la bioculturalidad de la milpa maya y los derechos humanos dividimos el artículo en cuatro apartados, desde la perspectiva de la ecología humana ancestral. En el primer apartado se describe el sistema biocultural, su funcionalidad, la relación ingreso-gasto de las familias mayas y su relevancia simbólica; en el segundo apartado se describe la práctica biocultural de la milpa, su contexto legal, que regula el acceso a los recursos naturales; en el tercero se demuestra la situación y condiciones de los derechos humanos e indígenas en las comunidades locales para la construcción de fortalezas legales y sociales; confrontando dos escenarios, actual y potencial para el fortalecimiento de los derechos humanos e indígenas, en relación con la práctica biocultural de la milpa, una propuesta que considera fortalecer los derechos humanos. En el cuarto apartado cerramos, a manera de reflexión.

### **El sistema biocultural de la milpa maya: funcionalidad, relación ingreso-gasto de las familias mayas y relevancia simbólica**

La práctica cultural agronómica que caracteriza la región maya es la milpa, bajo la técnica de roza-tumba-quema<sup>2</sup>. Mientras una nueva milpa está cortada y quemada y un patrón cíclico esté establecido, se puede cubrir un área, que puede ser de 80 a 120 ha (durante el tiempo de vida del agricultor), aunque una pequeña parte (por lo general 2 ha) esté en uso en cualquier momento. Varios autores coinciden en que la milpa itinerante ha formado la base de subsistencia de los asentamientos agrícolas desde los tiempos antiguos hasta el presente, es decir más de 5000 años de aprovechamiento sostenido ([Zizumbo et al., 1992](#); [Faust, 1997](#)).

La descripción más acabada de la milpa maya es la que realiza [Hernández, et al., en el año 1995](#), y que sigue vigente en muchas de las localidades rurales de Yucatán.

...una pieza principal de la milpa es el maíz (*Zea mays*) de razas tuxpeño y nal tel y subraza dzit bacal, le siguen en importancia la calabaza (*Cucurbita pepo*, y *C.*

2 Consiste en limpiar una sección de la selva y quemar la vegetación ya cortada cuando esta se encuentra seca, para la siembra del policultivo (maíz, calabaza y frijol), y sujeto a procesos de sucesión secundaria cuando se abandona la parcela, favoreciendo la heterogeneidad ambiental.

*moschata*) y las leguminosas (*Phaseolus vulgaris* y *P. lunatus*). También en la milpa, en suelos favorables, profundos o con alto contenido de materia orgánica (como el k'ankab o box lu'um, respectivamente), se dedican pequeñas áreas (conocido como pach pakal) al cultivo de especies hortícolas<sup>3</sup>. La producción de la milpa y del pach pakal se destinan principalmente al autoconsumo, aunque parte de la producción es comercializable. En el solar, área aledaña a la vivienda de las familias, está delimitado por una barda de piedra, y es donde se efectúa el aprovechamiento agrícola del huerto familiar y pecuario con ganado de solar. En el huerto familiar hay árboles frutales y maderables, principalmente se encuentra maíz y frijol precoces, hortalizas en almácigos protegidos o kanches (cama de siembra elevada) y macetas de plantas medicinales. El ganado de solar incluye gallinas, pavos, cerdos, patos, y en algunos casos, una o dos cabezas de ganado vacuno y caballar. La cría de animales funciona como caja de ahorro ante situaciones urgentes como enfermedades, fiestas, o necesidades económicas apremiantes. En el monte o hubche' se dan diversos aprovechamientos, tales como la obtención de productos forestales tradicionales, leña y materiales para la construcción de vivienda, la elaboración de instrumentos de trabajo, la recolecta de forrajes, plantas medicinales, curtientes, la elaboración de hornos para obtener carbón y cal; no se puede ignorar la importancia de la cacería y captura de fauna silvestre con fines alimenticios o para control de plagas, la explotación de recursos no renovables como extracción de piedra y sahkab (polvo fino para construcción) con fines de uso doméstico principalmente. También en el monte se aprovechan las "reholladas", que son áreas semihundidas con suelos profundos, ocasionalmente con afloramiento de agua en el fondo, donde se establecen árboles frutales y algunas hortalizas. Otra actividad es la cría comercial de abejas para la obtención de miel y cera, también se encuentra, con menor medida, la cría de *Melipona negrii* o ko'oleh, kab (abeja nativa sin aguijón), cuya miel es muy apreciada, pero su producción es mucho menor que la de la abeja europea y africanizada. Completan su economía familiar las actividades no agrícolas, como el comercio, la venta de fuerza de trabajo, los oficios y la artesanía cuya importancia para la sobrevivencia campesina aumenta la penetración capitalista en las comunidades campesinas. (Hernández *et al.*, 1995, pp. 76-77)

De acuerdo con Sanabria, (1986), Se reconocen objetivos preferentes de uso y los diferentes procesos productivos que se realizan en cada agro hábitat, en sus diferentes fases consecutivas, que son diferenciadas por el número de años de descanso o reconstitución de la vegetación<sup>4</sup>.

3 Como chile (*Capsicum annum* L.), jitomate (*Lycopersicum esculentum*), akimakal (*Dioscorea bulbifera* y *D. alata*), jicama (*Pachyrizus erosus*), yuca (*Manihot esculenta*), melón (*Cucurbita melo*), sandía (*Citrullus lanatus*), camote (*Hypomea batata*), xecut.

4 El espacio geográfico que ocupa la selva es diferenciado en agro hábitat, de acuerdo con sus características y posibilidades de uso y manejo, como son Ek'lu'um en k'ankab (suelo negro en relieve plano), Ek'lu'um

En el agro hábitat de Ek lu'um en k'ankab o suelos negros en relieve plano, se realizan la mayoría de los procesos productivos ya que el relieve plano facilita el trabajo en términos de esfuerzo físico; y presenta el suelo más profundo, fértil y con mayor retención de humedad. Según las fases son los tipos de aprovechamiento, entre ellos está el forraje, y los cultivos como la milpa, el Pach'pakal y el Ch'akbipach, para las fases cortas. En las fases medias se da el material para construcción y recolección de instrumentos. Y para fases más largas están el material para construcción, combustible, apicultura, y solar. (Sanabria, 1986, p. 84)

La filosofía central de la práctica biocultural de la milpa maya se cimienta en que “la naturaleza es sagrada, constituye una instancia que no pertenece al hombre y que tiene un poder superior al del ser humano (Terán y Rasmussen, 1992, p. 262), por lo cual se solicita y agradece su uso y aprovechamiento, el cual debe ser moderado<sup>5</sup>. Esta premisa ha sido clave para la sustentabilidad del sistema” (Arias, 1995, p. 187). Cada pueblo indígena tiene distintas formas de expresión cultural a través de ceremonias, danzas, artesanías y ritos religiosos, que reflejan costumbres tradicionales llenas de simbolismos.

Concomitante a las prácticas agrícolas, el agricultor realiza una serie de prácticas supraestructurales, para pedir o agradecer favores a las divinidades protectoras del maíz, que funcionan en el universo cosmogónico del campesino yucateco. Existen varias ceremonias en torno a la milpa, de ruego, agradecimiento, permiso y otras, entre las principales se puede mencionar: el Ch'a chaak, el Hanlil k'ool, el Tsa saka' y el Hooché, en todas ellas, el principal elemento es el maíz, utilizado para ofrendas y alimento. (Arias, 1995, p. 181)

Son notables también muchos de sus conocimientos empíricos, entre los que destacan los métodos y técnicas para “curación a través de plantas medicinales” (Terán, 2022, p. 116); su visión holística y del respeto a la naturaleza; y sus formas de organización productiva.

Las familias nucleares y extensas de las comunidades han estado a cargo de la práctica biocultural de la milpa. El vínculo biosocial de la familia le otorga gran fuerza, flexibilidad y capacidad adaptativa. “La comunidad ha sido el marco social en el cual se desarrollan las familias milperas” (Sanabria, 1986, p. 40). Tradicionalmente ha tenido gran fuerza interna debido a que “existen lazos familiares y

---

en wits y mulu'ch (tierra negra en hojarasca en relieve ondulado), Chak lu'um en k'ankab (suelo rojizo en relieve plano), y Tsek'el chaklu'um o tesk'el box lu'um (tierra roja y negra con piedras) (Sanabria, 1986, p. 35).

- 5 Iilsley (1995), inicia con una reflexión de un campesino (Agustín Cob Albornoz) “Antes de empezar a tumar, le llevábamos saka' a los Yum K'aax, los señores del Monte, para pedirles permiso para trabajar el terreno. Les explicábamos que con la tumba no queríamos perjudicar al monte, sino que, al contrario, que se iba a rejuvenecer con todos los nuevos brotes que tendría después de la quema” Iilsley (1995, p. 129).

de solidaridad que ha favorecido el apoyo mutuo. La base familiar y el uso común de la tierra impuesto por el sistema de roza, tumba y quema, han fomentado la existencia de lazos comunales fuertes, así como el intercambio de productos y de semillas”. (Sanabria, 1986, p. 40)

Becerril, en el año 2014, evaluó los niveles de pobreza en que se encuentra sumergida la comunidad en diversas localidades de los municipios de Tekax, Santa Elena y Oxkutzcab, en el estado de Yucatán (vinculados al área natural protegida denominada “Reserva Estatal Biocultural del Puuc”), mediante una encuesta a 253 familias. De acuerdo con los datos reportados, los hogares que están en situación de pobreza representan el 74 %, siendo la brecha de la severidad de pobreza del 35 %, y la profundidad de la pobreza; es decir, los hogares más pobres, entre los pobres, resultan el 20 % (Becerril, 2014, p. 11).

La Tabla 1 ayuda a identificar los sectores más relevantes de la economía local, de acuerdo con el valor bruto de la producción, a precios de 2013.

Destaca en orden de importancia el Comercio de bienes contribuyendo con un total de 37 % del valor bruto de producción, en segundo orden de importancia se encuentra la actividad migratoria con un total de 21 % (es decir, las remesas que los migrantes envían a sus hogares), y por último la producción de milpa con el 20.7 % del total del valor bruto de producción. (Becerril, 2014, p. 38)

**Tabla 1: Actividades productivas y valor bruto de la producción de los hogares en localidades de la zona Puuc de Yucatán**

Actividad productiva	Valor bruto de la producción (\$ pesos M.N.)	Oferta	Exportación
Milpa	31 867 202.80	20.7 %	34.5 %
Parcela	2 651 050.80	1.7 %	30.0 %
Apicultura	541 604.66	0.4 %	50.1 %
Bovinos	11 795 469.26	7.7 %	4.7 %
Porcinos	3 330 437.12	2.2 %	66.5 %
Aves de corral	2 084 515.40	1.4 %	24.9 %
Solar cultivos	1 624 454.74	1.1 %	29.4 %
Recursos naturales	285 570.41	0.2 %	0.0 %
Recolección leña	2 556 574.39	1.7 %	0.0 %
Migración	32 414 212.80	21.1 %	100.0 %
Artesanías	907 601.33	0.6 %	55.4 %

Actividad productiva	Valor bruto de la producción (\$ pesos M.N.)	Oferta	Exportación
Maquila en hogar	790 297.06	0.5 %	54.4 %
Comercio	56 898 589.65	37.0 %	0.0 %
Servicios	6 206 200.14	4.0 %	0.0 %
Total	153 953 780.55	100.0 %	

Nota: tomado de [Becerril, 2014, p. 38](#).

De acuerdo con los cálculos que se derivan de la Matriz de Contabilidad Social, el valor del Producto Interno Bruto (PIB) de las comunidades en la Reserva Estatal Biocultural del Puuc es de \$84 153 467.00 pesos a precios de 2013:

Ahora bien, para calcular el ingreso per-cápita de un total de 19,948 habitantes rurales de esas 253 viviendas, es del orden de \$4,218.6 pesos anuales, a precios de 2013. Los habitantes con perfil de pobreza extrema destinan mayor proporción de su gasto a alimentos, educación y una mínima proporción a transporte. En este mismo sentido, los hogares pobres tienen mayor valor de autoconsumo de la producción que proviene de la milpa. ([Becerril, 2014, p. 38](#))

El bienestar humano depende de los servicios ambientales y de la biodiversidad. Sin lugar a duda, los habitantes entrevistados de la Reserva Estatal Biocultural del Puuc son una muestra fehaciente del aprovechamiento directo de estos servicios.

El aprovechamiento es básicamente: plantas cultivadas y silvestres, animales domesticados y silvestres, productos maderables, carbón vegetal, leña. Las fuentes de aprovechamiento identificadas fueron: monte (acceso directo a la selva, flora y fauna silvestre, leña), parcela (área cultivada con perenes, básicamente frutales), milpa (agricultura tradicional, con varios tipos) y solar (cultivo de traspatio y medicinales). Estas fuentes diferentes de aprovechamiento abastecen de un abanico muy amplio la agrobiodiversidad de los hogares que habitan en la Reserva Estatal Biocultural del Puuc. ([Becerril, 2014, p. 47](#))

Como se puede apreciar, todas estas actividades mencionadas, complementan y diversifican las actividades productivas de las unidades económicas campesinas mayas ([Becerril, 2014](#)).

[Hernández et al. \(2021\)](#), menciona que la razón de las decisiones como productos de autoconsumo o tradicionales yace en su identidad, lo que en determinadas circunstancias dificulta conocer su ingreso neto.

En esta situación los mercados no funcionan cabalmente, ya que las decisiones dependen del valor que el propio productor otorga a cada una de sus actividades, es decir, su precio sombra. No obstante que existe un amplio reconocimiento de las propiedades culinarias y nutricionales del maíz en sus numerosas variedades, esta situación rara vez se refleja en el precio del grano en el mercado. Hay, desde luego, excepciones importantes que incluyen al maíz azul y al pozolero, frecuentemente comercializados. (Hernández *et al.*, 2021, p. 33)

Aun así, el mayor determinante de la diferencia entre el precio sombra del hogar y el precio del mercado es, quizás, “la capacidad del cultivo de generar identidad social, incluso en la actualidad, particularmente en las comunidades rurales del país” Hernández *et al.* (2021, p. 35), sostiene que, en promedio, “el precio sombra revelado por los productores rurales fue de \$32.4 por kilogramo de maíz criollo o nativo producido, a precios de 2007, el cual resultó estadísticamente distinto a su precio en el mercado ese año, de solo \$3.20 por kilogramo ( $p < 0.01$ )”.

De ese tamaño sería el valor del servicio ambiental de regulación que ejercen las comunidades originarias en selvas y bosques, a través de las prácticas agroforestales (una herbivoría basada en la producción de milpa, plantas medicinales, madera para vivienda, polen y néctar, entre otros, así como el control de poblaciones animales y plagas) por parte de estos productores de autoconsumo. Debe notarse, sin embargo, que tales cifras dependen enteramente del destino del cultivo, pues si la producción de autoconsumo fuera al mercado su valor sería muy bajo.

La política agropecuaria se ha desarrollado a partir de los apoyos gubernamentales que se brindan desde la entonces Secretaría de Ganadería, Agricultura, Desarrollo Rural y Pesca (SAGARPA), en el marco de la Ley de Desarrollo Rural Sustentable, el Programa Especial Concurrente y las Reglas de Operación para aplicar los apoyos del Programa Agro-Productivo (los cuales fomentaban solamente la producción de maíz del tipo mejorado, como monocultivo, y, en ocasiones, cultivos asociados de frijol, asociados al uso de agroquímicos). En la actualidad, la nueva Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (SADER) empieza a impulsar acciones que fortalezcan la producción agroecológica y de policultivo, como la milpa y el café, mediante el Programa Sembrando Vida.

## La práctica biocultural de la milpa y el entorno legal que regula el acceso a recursos naturales

Para lograr una visión más amplia sobre la práctica tradicional de la milpa se realizó una revisión de diversas leyes, normas y reglamentos que inciden en las formas de apropiación de muchos recursos naturales preferentes, de las diversas



comunidades indígenas. Si bien la Ley de Desarrollo Rural Sustentable, al igual que el Programa Especial Concurrente se orientan a buscar un desarrollo integral de la zona rural y con la participación de diversas dependencias, en la realidad, su actuación conjunta es nula y se traduce en la utilización intensiva del territorio, con poco tiempo de descanso y barbecho de la selva y, por lo tanto, con una pérdida gradual de la fertilidad de los suelos, por lo que el uso de fertilizantes químicos es más frecuente y abundante (Sanabria, 1986, p. 118); así mismo, el uso de pesticidas y herbicidas (los cuales se ofrecen en el paquete tecnológico del apoyo gubernamental) generan problemas de contaminación al suelo y agua, pérdida de biodiversidad y afectaciones a la salud de los productores.

Por otro lado, los subproductos logrados en la actividad biocultural agronómica de las comunidades mayas, particularmente los que se refieren a los recursos forestales maderables y no maderables (como leña, carbón, troncos y palmas de huano para la construcción de vivienda, por ejemplo, están regulados por la Ley de Desarrollo Forestal Sustentable, tanto en el nivel federal como estatal, por lo que su aprovechamiento requiere de remisiones forestales derivadas de autorizaciones de Programas de Manejo Forestal y Manifiestos de Impacto Ambiental descritos en la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente. Debido a lo anterior, el aprovechamiento integral de la milpa en estos subproductos implica que, en su transporte, el productor sea detenido por las autoridades, sean estos inspectores de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) o policías del ámbito municipal, estatal o federal y se vean sujetos a procedimientos administrativos o penales, y, en algunos casos, a extorsiones para permitir su tránsito. En relación con la leña, en particular, existe la Norma Oficial Mexicana NOM-012-SEMARNAT-1996 que establece los “procedimientos, criterios y especificaciones para realizar el aprovechamiento, transporte y almacenamiento de leña de uso doméstico”, entendiéndose como “uso doméstico”, de acuerdo al artículo 7, de la [Ley de Desarrollo Forestal Sustentable del Estado de Yucatán](#), apartado XLIV, como: “El aprovechamiento, sin propósitos comerciales, de los recursos forestales extraídos del medio natural en el que se encuentran, para usos rituales, o satisfacer las necesidades de energía calorífica, vivienda, aperos de labranza y otros usos en la satisfacción de sus necesidades básicas en el medio rural”. Lo mismo sucede en cuanto a otros subproductos como la tierra de monte (NOM-027-SEMARNAT, 1996), raíces y rizomas (NOM-038-SEMARNAT-1995), cortezas, tallos y plantas completas (NOM-005-SEMARNAT-1997), hojas de palma (NOM-006-SEMARNAT-1997), ramas, o pencas, flores, frutos y semillas (NOM-0007- SEMARNAT-1997), cogollos (NOM-008-SEMARNAT-1996), bambú, mimbre, bejuco, ratán, caña, junco, y rafia, utilizados en cestería y espartería (NOM- 029-SEMARNAT-2003), entre otras, muchas de las cuales son utilizadas también por la herbolaria medicinal maya, y ninguna está en lengua maya.

En cuanto al carbón vegetal, este también está normado por la Ley de Prevención y Combate de Incendios del Estado de Yucatán, en su artículo 41, sobre la instalación de hornos para fabricar el carbón. En el ámbito estatal, desde el 2010 se ha cuestionado a las autoridades forestales federales sobre si los subproductos forestales maderables y no maderables, derivados de una actividad agrícola, la cual ha sido subvencionada con recursos del PROAGRO-Productivo o Sembrando Vida, debiera considerarse como residuos de manejo especial derivados de dicha actividad, como lo establece la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (artículo 19, fracción III), así como la Ley para la Gestión Integral de los Residuos en el Estado de Yucatán (artículo 6, fracción C), y que, por lo tanto, debe ser la competencia estatal la encargada de regular su manejo adecuado, mediante un Programa de Manejo de Residuos, derivado de la actividad agrícola. Hasta ahora, año 2023, no se ha logrado aún acuerdos interinstitucionales, y se obliga al productor a optar por la especialización forestal, con todo lo que esto implica en cuanto a trámites y requisitos para su aprovechamiento, aunado al costo que representa.

En cuanto a la vida silvestre, particularmente la fauna silvestre, la cual también es un subproducto de la milpa, como el venado y el pavo de monte, entre otros, está normado por la Ley General de Vida Silvestre, por lo que su aprovechamiento requiere de autorizaciones por parte de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), y si bien abre la posibilidad de aprovechamiento para fines de subsistencia (artículo 92), menciona que recibirán apoyo, asesoría técnica y capacitación, por parte de las autoridades competentes para el cumplimiento de esta Ley, más aun, menciona en ese mismo artículo que la autoridad promoverá asociaciones para estos efectos. Sin embargo, en los hechos, lo anterior no sucede y suelen ser detenidos e infraccionados los productores que transportan animales o partes de ellos. Tampoco se han elaborado las listas que determinan las prácticas y los volúmenes de aprovechamiento de ejemplares, partes y derivados de vida silvestre para ceremonias y ritos tradicionales por parte de comunidades rurales, como establece el artículo 93 de la citada Ley General de Vida Silvestre. En todo caso, la autoridad federal contempla la figura de Unidades de Manejo de Vida Silvestre (UMAS), la cual requiere de estudios especializados plasmados en un plan de manejo, para su registro ante la SEMARNAT y obtener las cuotas de aprovechamiento.

El aprovechamiento de piedras, sahcab y la fabricación de hornos para la producción de cal, se encuentra normado por la Ley de Protección al Medio Ambiente del Estado de Yucatán, el cual requiere de estudios de impacto ambiental para su aprovechamiento por parte de la entidad federativa, así como la licencia de uso de suelo por parte de la autoridad municipal. La producción de cal está normada por la Ley de Prevención y Combate de Incendios del Estado de Yucatán en su artículo 41. Esto también limita las posibilidades de aprovechamiento integral de



los recursos disponibles para las comunidades mayas, para el mejoramiento de vivienda, entre otras acciones. Las situaciones descritas anteriormente, muestran las limitantes al uso y al acceso de los recursos naturales de la milpa y del monte de los campesinos mayas, por lo que las posibilidades de que su práctica tradicional pueda desarrollarse plenamente son muy bajas, dado el entorno jurídico y el fomento a la inversión en el sector rural.

### **Sistema biocultural de la milpa maya, derechos humanos e indígenas ante la fragilidad y vulnerabilidad**

Introduciendo el tema de los derechos humanos fundamentales, el derecho a la alimentación está reconocido en todo el mundo como un derecho básico del ser humano. Sin embargo, la Constitución mexicana no lo consagra, de manera general, para toda la población en ninguna de sus partes, aunque se puede deducir su protección, particularmente en niños y niñas a partir del análisis de los artículos 4 y 123 (Navarrete *et al.*, 2000).

El primero, en su sexto párrafo, a la letra dice “Los niños y niñas tienen derecho a la satisfacción de sus necesidades de alimentación, salud, educación y sano esparcimiento para su desarrollo integral”. El Artículo 123, en el apartado A, fracción VI, establece que los salarios mínimos generales deberán ser suficientes para satisfacer las necesidades normales de un jefe de familia, en el orden material, social y cultural, y para promover la educación de sus hijos. Aquí se encuentra implícita la alimentación. El informe sobre el Derecho a una Alimentación Adecuada como Derecho Humano, cuyo relator especial fue Asbjorn Eide en 1987, concluye que el derecho de los pueblos a disponer de sus propios recursos naturales es esencial para que se realice dicho derecho. Es el derecho a estar protegido ante la necesidad. En México esta es una norma imperfecta por su falta de exigibilidad a la parte obligada a cumplirla. Sin embargo, muchos autores han considerado que los bienes alimentarios pertenecen, en caso de extrema necesidad, a todo aquel que carezca de ellos. (Navarrete *et al.*, 2000, p. 57)

Por su parte, el derecho al trabajo se encuentra regulado por el artículo 123 constitucional, en el que establece que “toda persona tiene derecho al trabajo digno y socialmente útil”. (Navarrete, *et al.*, 2000).

El trabajo dignifica en la medida que permite al hombre su realización, por cuanto le posibilita satisfacer sus necesidades de una forma honesta. Este derecho busca la justa remuneración y establece el salario mínimo, jornadas máximas de trabajo, descanso y vacaciones, participación de utilidades, retribución del trabajo extraordinario, capacitación, cobertura de accidentes de trabajo y enfermedades, jubilación,

entre otras. Sin embargo, el agricultor, y mucho menos el milpero, disfruta plenamente de este derecho. Otra norma imperfecta. (Navarrete, *et al.*, 2000, p. 81)

En el orden social, el derecho a la libertad de comercio e industria queda plasmado en el artículo 5 de la Constitución Política de México, y que a la letra dice “a ninguna persona podrá impedirse que se dedique a la profesión, industria, comercio o trabajo que le acomode, siendo lícitos (Navarrete, *et al.*, 2000, p. 91). El ejercicio de esta libertad sólo podrá vedarse por determinación judicial, cuando se ataquen los derechos de terceros, o por resolución gubernativa, dictada en los términos que marca la ley, cuando se ofendan los derechos de la sociedad”.

En este caso, la restricción al acceso de los recursos forestales y de vida silvestre se interpreta como si el productor milpero tradicional afectara los derechos de terceros, en este caso, a la actividad comercial forestal y de vida silvestre a través de Unidades de Manejo de fauna Silvestre, en sus diversas modalidades (crianza, cinegético, etc.), que llevan a cabo los productores con mayores capacidades económicas y técnicas. Sin embargo, la restricción del recurso a favor de la actividad industrial y comercial también afecta los derechos de alimentación, trabajo y comercio local de la población marginada, la cual no recibe retribución alguna por el no uso del recurso en sus pequeñas parcelas, considerando que esta actividad tradicional posee ciertas características que lo distinguen de las actividades agroindustriales, forestales y cinegéticas comerciales como: una amplia distribución del ingreso, generadores de empleos, fuerte impacto sobre el valor de la producción y del producto interno bruto local, organización social incluyente y con equidad de género, así como un conocimiento profundo del agrohábitat, por mencionar algunas. (Batllori, 2003, p. 100)

Lo anterior tiene que ver con el derecho a la propiedad en su dimensión social. El Artículo 27 constitucional dice

La nación tendrá en todo tiempo el derecho de imponer a la propiedad privada las modalidades que dicte el interés público, así como regular, en beneficio social, el aprovechamiento de los recursos naturales susceptibles de apropiación, con objeto de hacer una distribución equitativa de la riqueza pública, cuidar su conservación, lograr el desarrollo equilibrado del país y el mejoramiento de las condiciones de vida de la población rural y urbana. (Navarrete, *et al.*, 2000, p. 102)

“La propiedad debe regularse en función del interés de la comunidad, lo que le da su dimensión social; debe estar orientada hacia el bien común por su carácter social y público. A la autoridad corresponde impedir que se abuse de la propiedad privada en contra del bienestar colectivo”. “Una dolorosa ausencia en nuestra legislación



tiene que ver con los derechos a la indemnización justa, aún en los casos en que la causa de utilidad pública esté justificada” (Navarrete, *et al.*, 2000, p. 105).

Como lo menciona Robles (2005, p. 152), “resulta que el principal criterio de manejo de la agricultura privilegia la rentabilidad” de la actividad comercial mecanizada, la que, sin embargo, genera impactos ambientales, sociales y económicos importantes. Grandes extensiones de selva se requieren derribar para la siembra de maíz mecanizado, en forma de monocultivo por cientos de hectáreas con riego, con un efecto negativo sobre la vida silvestre en cuanto a pérdida de hábitat y pérdida de la biodiversidad por el uso amplio de plaguicidas y herbicidas, si bien se generan empleos, estos son muy bajos y la riqueza generada se concentra en pocas manos, aunado al hecho de no privilegiar la equidad de género. Los subproductos forestales maderables y no maderables no son aprovechados de manera integral o son quemados para incorporar las cenizas al suelo. Esta actividad se privilegia por recibir recursos a fondo perdido o créditos a bajo costo, y, por lo regular, no requieren elaborar manifiestos de impacto ambiental ante la autoridad competente ni tampoco los pagos compensatorios por el cambio de uso de suelo.

“A pesar del hecho de que la normatividad ambiental admite la posibilidad de que los campesinos milperos puedan aprovechar los subproductos del sistema biocultural agronómico en términos de autoconsumo, en los hechos se consideran infractores ambientales, por lo que este privilegio parece inaccesible para ellos” (Batllori, 2003, pp 98). “Violentar el derecho al trabajo de los agricultores milperos yucatecos y orillarlos a la clandestinidad y la desconfianza, le hace entonces un pobre favor a la sustentabilidad de la práctica tradicional” (Robles, 2005, p. 153).

En buena medida, la concepción que ha conducido a la elaboración de leyes, normas y reglamentos restrictivos se basa en la interpretación del criterio precautorio, el cual implica que, en ausencia de información robusta y suficiente acerca del estado de las poblaciones de un recurso natural determinado, se recomienda imponer restricciones a su acceso (Munguia *et al.*, 2018, p. 4).

En una palabra, la decisión normativa de carácter precautorio ha determinado que sea violado el derecho al trabajo de un grupo considerable de residentes de las localidades indígenas milperas y costeras de Yucatán. No existen evidencias científicas que permitan afirmar de manera definitiva que la única alternativa de manejo que aproxime a esta actividad a la sustentabilidad consista en su prohibición. La decisión del establecimiento de restricciones al acceso ha sido, por tanto, una decisión de carácter político (Robles, 2005, p. 151).

Queda entonces abierta una pregunta de carácter fundamentalmente ético:

¿La conveniencia política coyuntural es motivo suficiente para dejar en suspenso el derecho al trabajo y la alimentación, al menos hasta en tanto se satisfacen las demandas de los grupos que pueden ejercer presión sobre los funcionarios responsables del caso? Es cierto que los milperos tradicionales que se dedican al aprovechamiento integral de los recursos de la milpa son un grupo mal organizado, carente de respaldo político consistente y poco significativo en términos económicos. (Robles, 2005, p. 151)

De acuerdo con Robles (2005, p. 151), “Ha resultado más sencillo asumir una posición, por parte de la autoridad federal, que responde a los intereses políticos y económicos de los grupos más poderosos y mejor organizados del sector pesquero y agrícola, dejando en manos de las autoridades locales enfrentar los problemas sociales generados por la restricción al acceso a un recurso percibido por los residentes locales como de propiedad común” .

Continuando con la revisión normativa, en cuanto a los derechos fundamentales de los pueblos y comunidades indígenas, la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos identifica a los pueblos indígenas como “aquellos que descienden de poblaciones que habitaban en el territorio actual del país al iniciarse la colonización y que conservan sus propias instituciones sociales, económicas, culturales y políticas o parte de ellas” (art. 2).

En Yucatán son varias las comunidades indígenas que habitaban en el territorio peninsular al momento de la presencia española, y particularmente las comunidades Mayas de los Cocom, Xiu y Cupul, han mantenido estructuras que los distinguen de los demás en cuanto a tradiciones, rituales, manejo de semillas y prácticas agronómicas. Otras áreas como en la zona central, donde se presentan las comunidades Mayas Chakan, Ceh Pech, Ah Kin Chel, Zipatan, se han visto muy afectadas por el manejo histórico moderno a través de las haciendas Henequeneras y procesos de aculturación asociados (Quintal, 2014, p. 27), como la pérdida continua del lenguaje maya. (Programa Especial de la Región Milpera y Área de Influencia. Decreto 621/2018, publicado en el Diario Oficial del Estado de Yucatán, el 22 de junio del 2018)

Conforme al texto del artículo 2 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, el reconocimiento de los pueblos y comunidades indígenas “le corresponde a las entidades federativas a través de sus constituciones y leyes reglamentarias, en las que se deben considerar criterios etnolingüísticos y de asentamiento físico, además de establecer las características de libre determinación y autonomía que mejor expresen las situaciones y aspiraciones de los pueblos indígenas en cada entidad”. De esta manera, la entidad federativa puede actuar respecto de una misma

materia y regular con mayor énfasis determinados aspectos preocupantes para la región e incrementar las obligaciones o las prohibiciones que contiene una ley general, pero no reducirlas. Sin embargo, el texto constitucional federal se limita a señalar a las comunidades indígenas como sujetos de interés público, y que, por lo tanto, sean tutelados por el Estado.

En armonía con lo anterior, la [Constitución Política del Estado de Yucatán](#) establece el reconocimiento a las comunidades indígenas en su territorio, de conformidad con lo establecido en el artículo 2, el cual enfatiza que:

... los derechos sociales del pueblo maya se ejercerán de manera directa, a través de sus representantes, o de las autoridades establecidas, y que las leyes establecerán los mecanismos que garanticen la efectiva participación del pueblo maya, en los distintos ámbitos y niveles de gobierno, en la toma de decisiones públicas que se vean afectados, en la elaboración del Plan Estatal de Desarrollo y los planes de desarrollo municipales, y cuando se prevean medidas legislativas relacionadas con éste. Finalmente, menciona que se establecerá un organismo que definirá, ejecutará y evaluará las políticas públicas que garanticen la vigencia de los derechos del pueblo maya, y de las comunidades indígenas de otras entidades federativas, que se encuentren transitoria o permanentemente en territorio estatal, en los términos de las disposiciones legales aplicables (Art. 2).

Adicionalmente, el texto Constitucional estatal establece en su artículo 7 bis, que:

... se reconoce el derecho a la libre determinación del pueblo maya, bajo un marco autonómico en armonía con la unidad Estatal, son considerados como sujetos de derecho público, con capacidad para decidir sus formas internas de convivencia, organización social, económica, política y cultural. El reconocimiento explícito como sujeto de derecho público conlleva la garantía jurídica de su plena personalidad y capacidad para asumir y ejercer el conjunto de sus derechos y obligaciones, en consonancia el derecho constitucional a la libre determinación y al ejercicio de la autonomía.

El 6 de diciembre del año 2000, se publica el Decreto 293 en el Diario Oficial del Estado, que establece la creación del Instituto para el Desarrollo de la Cultura Maya del Estado de Yucatán (INDEMAYA), siendo reformado en el año 2007 mediante el Decreto 782, cuyo objeto, es que permita el pleno ejercicio de su derecho a definir, ejecutar y conducir las acciones tendientes a mejorar sus condiciones de vida de acuerdo con su cultura y expectativas.

Posteriormente, el 3 de mayo del año 2011, mediante el Decreto 407, se publicó en el Diario Oficial del Estado la Ley para la Protección de los Derechos de la Comunidad Maya en el Estado de Yucatán, el cual, menciona en el artículo 3 que “Para tener derecho a la protección de los derechos y a la Justicia Maya prevista en esta Ley, se requiere que la “persona” cumpla las características señaladas en la fracción III del artículo. Sin embargo, la Ley no define el concepto de Comunidad maya” (Quintal, 2014, pp. 20-21) .

La Ley también mandata el iniciar el procedimiento de registro de la comunidad Maya, de acuerdo con lo que establece el Capítulo II, sobre el Registro de las Comunidades Mayas en el Estado de Yucatán, artículo 19 y 20, los cuales dicen que:

Tiene por objeto que las autoridades estatales, municipales y, en su caso, las federales, cuenten con la información necesaria de las comunidades mayas del Estado, para instrumentar la elaboración y ejecución de los programas de corto, mediano y largo plazos establecidos en esta Ley y su Reglamento, y que la elaboración, mantenimiento y actualización del Registro Estatal de Comunidades Mayas en el Estado, estará a cargo del Instituto, en coordinación con las autoridades municipales, mediante acciones registrales que se implementarán por conducto de los Jueces Mayas y demás autoridades ejidales.

La única herramienta que existe para determinar quién es una comunidad indígena, es la consulta definida por el Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo (OIT). En el marco normativo de dicho Convenio se ofrece una definición de etnia que sustancialmente defiende el derecho a la autoadscripción de los pueblos; es decir, define que “serán poblaciones indígenas quienes tengan conciencia y acepten su identidad étnica como colectivo”. Así, serán los mismos pueblos los que afirmen quiénes son los sujetos de derecho colectivo de las leyes mediante un proceso de consulta indígena en el nivel nacional. Esto está contemplado en el artículo 6 del Convenio 169, mencionado con anterioridad (OIT, 1989). La Comisión Nacional Para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas (CDI) elaboró un protocolo para la implementación de consultas a pueblos y comunidades indígenas de conformidad con estándares del Convenio 169 de la OIT sobre Pueblos Indígenas y Tribales en Países Independientes, documento aprobado por el pleno de la asamblea del Consejo Consultivo de la CDI en la XXXIII sesión ordinaria de febrero del 2013.

En el caso de Yucatán, fue a través de la colaboración interinstitucional entre la CDI, el INDEMAYA, el Congreso del Estado de Yucatán y la Universidad Autónoma de Yucatán (UADY), que fue posible realizar la primera “Consulta para la Identificación y el Registro de las Comunidades Mayas del Estado de Yucatán, en



22 municipios del sur del Estado, registrando en el Catálogo a 102 localidades que se autoadscribieron como indígenas mayas. La tercera Consulta para la Identificación y el Registro de las Comunidades Mayas del Estado de Yucatán se realizó en el año 2016” (Quintal, 2014, p. 32).

“Sin embargo, ni la Ley para la Protección de los Derechos de la Comunidad Maya en el Estado de Yucatán, ni su Reglamento establece los lineamientos o procedimientos que se deben llevar a cabo para lograr el reconocimiento como Comunidad Maya, por lo que este derecho no está plenamente garantizado y requiere ser trabajado por los diputados del Congreso del Estado de Yucatán” (Quintal, 2014, p. 13).

Mientras lo anterior no se realice, las comunidades mayas del Estado de Yucatán no podrán disfrutar los derechos que establece la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Estos derechos son: “Derecho a aplicar sus propios sistemas normativos; Derecho a la preservación de la identidad cultural; Derecho a la tierra y al territorio; Derecho de consulta y participación; Derecho a acceder plenamente a la jurisdicción del Estado; Derecho al desarrollo; y Derecho a la Propiedad del Conocimiento Tradicional”. (Dirección de Derechos Indígenas, 2007)

Por lo tanto, si bien existe un sistema general que, en su proceso histórico legal ha venido desincorporando al milpero tradicional, hay, por otro lado, estructuras y mecanismos institucionales que dan la opción, a estos grupos, de conformarse como colectivo para acceder a los derechos tradicionales de su producción y no ser tomados como infractores ambientales.

De esta manera, la Comunidad Indígena podría solicitar a la SAGARPA, hoy SADER y a la Secretaría de Desarrollo Rural y Pesca del Estado de Yucatán, delimitar un Distrito de Desarrollo Rural Sustentable, con la finalidad de proteger y respetar usos, costumbres y formas específicas de organización social indígena, de acuerdo con la [Ley de Desarrollo Rural Sustentable](#), Capítulo IV de los Distritos de Desarrollo Rural, artículo 29, donde menciona que:

... los Distritos de Desarrollo Rural serán la base de la organización territorial y administrativa de las dependencias de la Administración Pública Federal y Descentralizada, para la realización de los programas operativos de la Administración Pública Federal que participan en el Programa Especial Concurrente y los Programas Sectoriales que de él derivan, así como con los gobiernos de las entidades federativas y municipales y para la concertación con las organizaciones de productores y los sectores social y privado.

El mismo artículo menciona que:

Los programas, metas, objetivos y lineamientos estratégicos de los distritos se integrarán además con los que en la materia se elaboren en los municipios y regiones que pertenezcan a cada uno de ellos. La entidad federativa debe elaborar un programa especial, o especial concurrente para atender las necesidades de la comunidad indígena de forma integral e instalar el Consejo Intersecretarial estatal para su observancia, para coadyuvar a superar la pobreza, estimular la solidaridad social, el mutualismo y la cooperación.

De acuerdo con la [Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos](#), artículo 2, apartado B, fracción I, “las Autoridades municipales determinarán equitativamente las asignaciones presupuestales que las comunidades indígenas administrarán para fines específicos”.

### **Escenarios potenciales para el desarrollo integral de la práctica biocultural de la milpa**

Con base en todo lo anteriormente mencionado, es posible ahora plantear dos escenarios, el actual y el potencial, que oriente el desarrollo integral de los productores milperos mayas en el Estado de Yucatán:

1. Escenario desde la perspectiva del productor individual, el cual se desarrolla en un contexto económico – ambiental actual, apuntando a la sostenibilidad.
2. Escenario desde la perspectiva de una comunidad indígena maya, con una mirada ecológica de sustentabilidad.

Tomando como referencia los escenarios descritos sobre el desarrollo integral de la práctica biocultural de la milpa y desde la perspectiva del escenario 1, el productor milpero tradicional maya requeriría llevar a cabo una tramitología muy extensa con información, en muchos casos, demasiado técnica, lo cual necesariamente conlleva la participación de un asesor especializado que acompañe, en todo el proceso, y elabore los informes necesarios ante las instancias involucradas, para llevar a cabo la práctica agronómica, de acuerdo a sus usos y formas tradicionales de aprovechamiento múltiple y diversificado de los recursos de su entorno. Si consideramos que “un productor milpero tradicional, en condición de pobreza extrema, tiene un ingreso anual que en muchas ocasiones no sobrepasa los \$23,000.00” (veintitrés mil pesos anuales al 2013, [Becerril, 2014, p. 17](#)), la posibilidad de sufragar todos los gastos que este escenario conlleva es prácticamente imposible, por lo que los subsidios gubernamentales serían necesarios. El costo mínimo estimado para la elaboración de los diversos Manifiestos de Impacto Ambiental, Programas de Manejo de Residuos, Manejo Forestal y de Vida Silvestre, así como Programas de



Restauración, cumplir con las especificaciones de las diversas Normas Oficiales Mexicanas, seguimiento a la actividad y la elaboración de los informes respectivos de todos los instrumentos, tendría un costo no inferior de \$500 000.00 (quinientos mil pesos) por productor. Lo anterior, hace inviable esta opción en materia de costo-beneficio social, más aún si se encuentran dentro de un Área Natural Protegida, donde los requisitos y las sanciones son más severas.

Por otro lado, como se observa, desde la perspectiva del escenario 2 o potencial, la comunidad indígena maya y su práctica biocultural de la milpa, en donde el punto focal recae en el núcleo familiar, requiere de un proceso de organización extenso para romper con la perspectiva sectorial y temática de las políticas públicas, iniciando con la autoadscripción y la participación efectiva de las dependencias gubernamentales y las instituciones especializadas, como INDEMAYA, Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas (CDI), Centros Educativos y Organizaciones de la Sociedad Civil (Quintal, 2014), los beneficios que se obtienen “en materia de derechos indígenas asegurarán la participación obligatoria de las diversas dependencias (como SEMARNAT, CONAFOR, CONAGUA, SCT, Salud, SEDESOL, de acuerdo con el artículo 2 de la Constitución Política Mexicana) para su desarrollo integral”, y, particularmente, en cuanto al manejo de sus recursos naturales preferenciales, con apego a las diversas leyes, normas y reglamentos que fomentan y protegen dichos derechos, y que aportan recursos y programas definidos en un Programa Especial o Especial Concurrente, elaborado de forma conjunta con la comunidad y coordinado por la SAGARPA, a través de los Distritos de Desarrollo Rural Sustentable, enmarcado en su ámbito territorial y con plena representación en los ayuntamientos de los cuales forman parte, quienes además deberán determinar equitativamente las asignaciones presupuestales que las comunidades indígenas mayas administrarán. Lo anterior, hace viable esta opción en materia de costo-beneficio social.

## A manera de reflexión

La población indígena maya mantiene las formas ancestrales de aprovechamiento del entorno ecológico asociado al manejo de la milpa en su más amplia expresión; sin embargo, las disposiciones legales que regulan el acceso a los recursos naturales se implementan de forma temática y sectorial, y se establecen requisitos y autorizaciones para cada uno de los satisfactores básicos para la sobrevivencia del grupo familiar campesino (alimentación, vivienda, energía y salud), por lo que el aprovechamiento integral y diversificado del hábitat no puede implementarse, generándose una percepción de infractor ambiental y forzando una situación de producción monoespecífica, mediante programas gubernamentales enfocados al mercado y que encadena al productor maya a una espiral que empobrece no solo

la diversidad vegetal de la selva, la agrobiodiversidad, la fertilidad de sus suelos y la fauna silvestre, sino también empuja al campesino a la pobreza patrimonial, de capacidades y alimentaria, obligándolo a migrar hacia otros sitios, ya sea a las grandes ciudades como Mérida o la zona turística de Quintana Roo, como asalariado en la industria de la construcción con salarios bajos, o como menciona [Stavnhagen \(2013, p. 9\)](#) “hacia el extranjero, particularmente hacia Estados Unidos, complementando con remesas al sostenimiento de las familias”, ancladas en una dependencia económica y social.

Como se puede apreciar, en términos de pobreza, esta región biocultural de la milpa de la zona maya presenta signos de marginación importantes, que tienen una estructura de origen de sus ingresos fuertemente vinculada con la actividad agrícola milpera, y que es necesario implementar acciones positivas, en materia de reconocimiento de los derechos humanos fundamentales y derechos indígenas, particularmente relativo al derecho de acceso, uso y gestión de los recursos naturales preferentes de la comunidad indígena maya, para mitigar el impacto negativo que tienen las políticas públicas sectoriales en los ingresos y forma de vida de las comunidades indígenas milperas, que podría tener implicaciones en el corto y mediano plazo agudizando la pobreza.

Actualmente se desarrollan algunas estrategias de adaptación y conservación de las prácticas tradicionales como la de “los Maestros milperos, que lideran mejores prácticas, integrando principios agroecológicos para intensificar la producción, incrementar rendimientos y conservar las selvas. La sociedad civil organizada reconoce crecientemente el valor de esta práctica milenaria y organiza intercambios de campesino a campesino, y colabora directamente para replicar y conservar la Milpa Maya”. ([USAID, 2016, p. 133](#)). Esta propuesta se presentó en un taller sobre: la milpa maya peninsular en el contexto del Mecanismo REDD+, realizado el 11 de febrero de 2016 con los objetivos de: 1) compartir resultados de la consultoría “Milpas de las comunidades mayas y uso del suelo en la Península de Yucatán” de TNC- Alianza México REDD+, ejecutada por el Centro Regional Universitario Península de Yucatán de la Universidad Autónoma Chapingo (Mérida CRUPY), y 2) integrar estos resultados en el marco de la estrategia regional Península de Yucatán y de las estrategias estatales REDD+ ([USAID, 2016, p. 179](#)). Las Ferias de Semillas en toda la Península de Yucatán promueven la conservación y mejoramiento de las semillas criollas ([Rosales y Cervera, 2020, p. 162](#)). La academia coordina esfuerzos regionales con enfoque intercultural para promover y reconocer la milpa maya ([Becerril, 2014](#)).

A finales de la administración del Gobierno Estatal de Yucatán, periodo 2012-2018, se emitió el Decreto 621/2018, publicado en el Diario Oficial del Estado, el 22 de



junio de 2018, en el que se aprueba y ordena la publicación del Programa Especial de la Región Milpera Maya y Área de Influencia del Estado de Yucatán. De igual forma se promueve por parte del Estado de Yucatán, a través de la Comisión Regional de Cambio Climático de la Península de Yucatán, el articular una agenda para la milpa y socializarla con los estados vecinos de Campeche y Quintana Roo, en diferentes espacios, como la estrategia para la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero por deforestación y degradación forestal (REED+) (USAID, 2016, p. 133), y los sistemas inteligentes para la producción mundial de alimentos (SIPAM) de la FAO-UNESCO, entre otros (Terán, 2022, USAID, 2016, p. 180).

Desde la mirada de la Ecología Humana, y “no obstante el hecho de que parezca justificable toda medida que proteja una o varias especies, cuyos aprovechamientos, evidentemente disminuyen en el tiempo, lo cierto es que las normas elaboradas para proteger una o varias especies o partes de ellas confunden la situación de actividades o aprovechamiento multiespecífico basado además en prácticas tradicionales” (Robles, 2005, p. 151). En el caso del Estado de Yucatán, y como se mencionó anteriormente, son diversas las especies que las comunidades indígenas aprovechan, y esto es consistente a lo largo de miles de años, en donde, además, la selva se mantiene poco perturbada y con gran heterogeneidad espacial, y en donde las especies protegidas por ley, solo representan una pequeña proporción, pero no la principal.

“El concepto de consumo doméstico o de subsistencia, parece ser una puerta falsa para intentar ofrecer una salida a los productores indígenas” (Robles, 2005, p. 88) que pretenden realizar las prácticas tradicionales de aprovechamiento múltiple y diversificado de los ecosistemas y sus agrohábitats. Mencionamos anteriormente las definiciones que establecen la Ley de Desarrollo Forestal Sustentable y la Ley General de Vida Silvestre, por lo que, para llevar a cabo una lectura de estas normas con apego a la realidad, con sentido social y con miras a generar políticas públicas capaces de acercar a la población a modelos sustentables de desarrollo, se debe partir, entre otras cosas:

...de la premisa de que el sustento cotidiano (el consumo doméstico en la actualidad) pasa en todas las comunidades por los escollos del mercado: muchos de los satisfactores básicos de cada familia se adquieren con dinero. Quizá sea una diferencia simplista, pero lucro y comercialización no son necesariamente sinónimos, en cuanto que lucro es la ganancia o provecho que se saca de una cosa, y lucrar significa conseguir lo que uno deseaba, o sacar provecho de un negocio o encargo. Por otro lado, comerciar, consiste en negociar comprando y vendiendo o permutando géneros. Así, no todo lucro emana de la comercialización, ni cualquier comercialización entraña un lucro. Si se reconoce la existencia de esta diferencia, se abre

entonces la posibilidad de considerar el aprovechamiento múltiple y diversificado de la milpa de consumo doméstico a aquella que sí participa en el mercado local y regional, en el que se intercambia el recurso aprovechado por dinero o por trueque, que se utiliza en su totalidad para satisfacer las necesidades básicas de las familias de campesinos Mayas que tienen una oportunidad de recolectivización como derecho humano a acceder a la milpa, base de una cultura milenaria. (Robles, 2005, p. 147)

De esta manera, se discute una práctica biocultural milenaria, como la milpa, y la aplicación de políticas públicas que confrontan principios básicos de las diversas teorías, como la teoría económica ambiental y la económica ecológica, por ejemplo, en donde la primera otorga prioridad a los procesos de crecimiento sostenible, particularmente económico, y mantiene un vínculo con los intereses financieros, comerciales e industriales globales, pero sin agotar todavía soluciones específicas al tema de la valoración de los recursos naturales y servicios ambientales, así como las externalidades que genera el desarrollo.

Mientras que la segunda, tiene como perspectiva amplia el desarrollo sustentable, en donde se insiste en que la economía debe ajustarse a los cambios que permitan un manejo de recuperación de los recursos naturales, modificando los patrones en el consumo y la manera de producir, mediante propuestas como la agroecología, activando la resiliencia como un método capaz de resarcir los daños físicos y sociales de los ecosistemas y evolucionar con el germoplasma, con una amplia participación social.

Stavenhagen (2013, p. 23) propone que, el mundo fragmentado de la academia y la comunidad científica, deben trabajar de manera conjunta para ofrecer una perspectiva integrada de estas interrelaciones complejas. Por lo que es necesario generar cambios profundos en las formas de pensar y actuar institucional y que retomen las peticiones ciudadanas y las luchas campesinas e indígenas por los territorios y el agua, para impulsar un cambio verdadero. Ubicarse en el rescate de las comunidades y las políticas públicas de abajo hacia arriba y hacia los lados (Rivera, 2019, pp. 23, 44).

## Referencias

Arias Reyes, L. (1995). La producción milpera actual en Yaxcabá, Yucatán. In: Hernández Xolocotzi E., Bello Baltazar E y Levy Tacher L. Compiladores. *La Milpa en Yucatán. Un sistema de producción agrícola tradicional*. Tomo 1, Capítulo 8, Año 1995, p. 181. Colegio de Postgraduados. Universidad Autónoma Chapingo. Municipio de Texcoco, Estado de México. México.



- Batllori, E. (2003). Pesquerías artesanales de camarón y derechos humanos. *Revista Mexicana del Caribe*, Vol. VIII, Núm. 016, año 2003, Universidad de Quintana Roo Chetumal, Quintana Roo, México. Pp. 98-100. <https://www.redalyc.org/pdf/128/12801603.pdf>
- Becerril, J. (2014). *Elaboración de la Matriz de Contabilidad Social para la Evaluación Socioeconómica en la Reserva Estatal Biocultural del Puuc: Reporte Final de Investigación*. México: Facultad de Economía, Universidad Autónoma de Yucatán, The Nature Conservancy, Junta Intermunicipal Biocultural del Puuc, Secretaría de Desarrollo Urbano y Medio Ambiente del Estado de Yucatán. México. Pp. 17, 38, 47 y 67.
- Boege, E. (2008). *El patrimonio biocultural de los pueblos indígenas de México: Hacia la conservación in situ de la biodiversidad y agrobiodiversidad en los territorios indígenas*. CDI, México, p. 17.
- Constitución Política del Estado de Yucatán, Poder Judicial del Estado de Yucatán (2019). Última Reforma *Diario Oficial del Estado de Yucatán*. (31-julio-2019).
- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. [Const]. Art. 2. 5 de febrero de 1917. (México).
- Dirección de Derechos Indígenas. (2007). *La vigencia de los Derechos Indígenas en México*. <https://docplayer.es/14111119-La-vigencia-de-los-derechos-indigenas-en-mexico.html>
- Faust, B. Betty. (1997). *Mexican Rural Development and Plumed Serpent: Technology and Maya Cosmology in the Tropical Forest of Campeche, México*. Bergin and Garvey Press.
- Fraga, J., Arias, L. (2015). Milperos o turisteros: opciones laborales de los jóvenes maya-yucatecos contemporáneos, en *Teoría y Praxis, Turismo, Negocios y Recursos Naturales*. Vol. 18. Chetumal: Universidad de Quintana Roo.
- Gobierno del Estado de Yucatán. (2018). Decreto 621/2018, publicado en el *Diario Oficial del Estado*, el 22 de junio de 2018, en el que se aprueba y ordena la publicación del Programa Especial de la Región Milpera Maya y Área de Influencia del Estado de Yucatán
- Hernández Solano, A., Dyer, G. A., T. C. Camacho Villa, T. Sulser, J. Becerril García, S. I. Burrola Méndez, K. Sonder, P. Meza Pale, A. Zepeda Villareal, M. M. Ancira Moreno, C. I. Ramírez Silva, R. Rendón Medel y J. A. Serratos Hernández. (2021). *Reporte Técnico Final del Proyecto TEEB AgriFood Maíz-Milpa*. Tomo I. Proyección business-as-usual (BAU) del sector maíz y milpa en México en el contexto del cambio climático. Universidad Iberoamericana. México. Ciudad de México, México. Pp. 33, 35.
- Hernández Xolocotzi E., Levy Tacher L., y Bello Baltazar E. 1995. La rosa-tumba-quema en Yucatán. Aspectos Ecológicos de Yucatán. In: Hernández Xolocotzi E., Bello Baltazar E y Levy Tacher L. Compiladores. *La Milpa en Yucatán. Un sistema de producción*

- agrícola tradicional*. Tomo 1, Capítulo 2, Año 1995. Pp. 76-77. Colegio de Postgraduados. Municipio de Texcoco, Estado de México. México.
- Illsley, Granich, C. (1995). Vegetación y milpa en el ejido de Yaxcaba, Yucatán. In: Hernández Xolocotzi E., Bello Baltazar E y Levy Tacher L. Compiladores. *La Milpa en Yucatán. Un sistema de producción agrícola tradicional*. Tomo 1, Capítulo 6, Año 1995. P. 129. Colegio de Postgraduados. Municipio de Texcoco, Estado de México. México.
- Ley de Prevención y Combate de Incendios Agropecuarios y Forestales del Estado de Yucatán*. H. Congreso del Estado de Yucatán, Secretaría General del Poder Legislativo, Unidad de Servicios Técnicos Técnico-Legislativos. D.O. N.º 718. Última reforma Diario Oficial del Estado de Yucatán. (31-julio-2019).
- Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (2021). H. Congreso de la Unión, Cámara de Diputados, Secretaría General, Secretaría de Servicios Parlamentarios. Última reforma Diario Oficial de la Federación (28-junio-2021).
- Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (2022). H. Congreso de la Unión, Cámara de Diputados, Secretaría General, Secretaría de Servicios Parlamentarios. Última reforma Diario Oficial de la Federación (28-abril-2022).
- Ley de Protección al Medio Ambiente del Estado de Yucatán*. H. Congreso del Estado de Yucatán, Secretaría General del Poder Legislativo, Unidad de Servicios Técnicos Técnico-Legislativos. Última reforma Diario Oficial del Estado de Yucatán. (04-enero-2021).
- Ley para la Gestión Integral de los Residuos en el Estado de Yucatán*. H. Congreso del Estado de Yucatán, Secretaría General del Poder Legislativo, Unidad de Servicios Técnico-Legislativo. Diario Oficial del Estado de Yucatán. N.º 396. (Última reforma D.O. 04-enero-2021).
- Ley para la Protección de los Derechos de la Comunidad Maya del Estado de Yucatán. H. Congreso del Estado de Yucatán, Secretaría General del Poder Legislativo, Unidad de Servicios Técnicos Técnico-Legislativos. Diario Oficial del Estado de Yucatán. N.º 407. (Última reforma D.O. 31-octubre-2017)
- López, M.; Hernández, F.; Becerril, J. (2018). El patrimonio biocultural maya-yucateco desde la perspectiva de la ecología política: el caso del huerto familiar en Chimay, en *Journal of Political Ecology*. Vol. 25, México: Universidad Autónoma de Yucatán. <https://doi.org/10.2458/v25i1.23027>
- Montiel., S.; Arias, L. y Dickinson, F. (1999). La cacería tradicional en el norte de Yucatán: una práctica comunitaria, en *Geografía Agrícola*, 29: 42-52, México: Universidad Autónoma de Chapingo.

- Munguía, M.; Montiel, S.; Castillo, T.; Ibarra, C. (2018). Investigación transdisciplinaria para reconciliar seguridad alimentaria, conservación biológica y bienestar, en *Revista Avance y Perspectiva*, Vol. 4, N.º 2, 12 de diciembre, México: CINVESTAV. P. 4. <https://avanceyperspectiva.cinvestav.mx/>
- Navarrete, M., Abascal, S. y Laborie, A. (2000). Los Derechos Humanos, México. Diana/ Comisión de los Derechos Humanos del Distrito Federal. 3ª, Ed. OIT (2013). Pp. 57, 81, 91, 102, 105.
- OIT. (1989). *Comprender el Convenio sobre pueblos indígenas y tribales. Manual para los mandantes tripartitos de la OIT, Oficina Internacional del trabajo*. Número 169. Ginebra: Organización Internacional del Trabajo
- Programa Especial de la Región Milpera y Área de Influencia. Decreto 621/2018, publicado en el *Diario Oficial del Estado de Yucatán* el 22 de junio del 2018.
- Quintal López, Rocío. (2014). *Primera Etapa de la Consulta para la Identificación y el Registro de las Comunidades Mayas del Estado de Yucatán*. Mérida, Yucatán (Editora): D.R. @ 2014, Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas, H. Congreso del Estado de Yucatán, Instituto para el Desarrollo de la Cultura Maya del Estado de Yucatán y Universidad Autónoma De Yucatán. Se autoriza el uso y la reproducción total o parcial de este material siempre que sea citada la fuente. Impreso en Yucatán, México.
- Rivera de la Rosa, Alba R. (2019). *Sustentabilidad y tendencias agroalimentarias. El dilema de la soya y miel en Tekax, Yucatán México*. Ediciones de la Universidad Autónoma de Yucatán. Facultad de Economía, UADY Pp. 23, 44.
- Robles de Benito, R. (2005). Apropiación de recursos naturales y relaciones sociales en la Reserva de la Biósfera Ría Celestún. Yucatán. Tesis de grado Mestría en Ciencias, en especialidad en Ecología Humana. Centro de Investigación y Estudios Avanzados del IPN, Departamento de Ecología Humana, Unidad Mérida. Yucatán, México. Pp. 147, 151, 153, 157.
- Rosales González Margarita y Cervera Arce Gabriela. (2020). *Nuestras semillas, nuestras milpas, nuestros pueblos*. Primera edición. Guardianes de las semillas del sur de Yucatán/, México: Instituto Nacional de Antropología e Historia/Misioneros A. C., 2020, 238 pp. ISBN: 978-607-539-487-9 (versión electrónica), p. 162.
- Sanabria, O. L. (1986). El uso y manejo forestal en la comunidad de Xul, en el sur de Yucatán. *Etnoflora Yucatanense*. Fascículo 2, octubre de 1986. Instituto Nacional de Investigaciones sobre Recursos Bióticos (INIREB). Xalapa, Veracruz. México. Pp. 35, 40, 84, 118.

Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA). (2017). *Planeación Agrícola Nacional 2017-2030. Maíz grano blanco y amarillo Mexicano*. Ciudad de México: Sagarpa.

Stavenhagen, Rodolfo. 2013. Milpa: Human Rights, Ecosystems and Development in the International Context: long versión. *Nibi and Manoomin Symposium. Mille Lacs*, 26 September 2013. Pp. 9, 23. Disponible en (Corpus ID: 8071893) Semantic Scholar: a free, AI-powered research tool for scientific literature. [https://pdfs.semanticscholar.org/3dd8/19350c84abb94a4a18ef7dc9ceaf04ba2535.pdf?\\_ga=2.10600626.72811464.1572549033-1018597711.1561738918](https://pdfs.semanticscholar.org/3dd8/19350c84abb94a4a18ef7dc9ceaf04ba2535.pdf?_ga=2.10600626.72811464.1572549033-1018597711.1561738918)

Terán C. Silvia y Rasmussen Christian. (1992). Estrategia agrícola y religión. In: Zizumbo, D.; Rasmussen, C.; Arias, L. y Terán, S. editores. (1992). *La modernización de la milpa en Yucatán: utopía o realidad*. Mérida, México: Centro de Investigación Científica de Yucatán y Ministerio de Relaciones Exteriores de Dinamarca (DANIDA). Yucatán, México. P. 262.

Terán Contreras Silvia, 2022. *Proposal for the recognition of the peninsular maya milpa as a globally Important agricultural heritage system*. Secretariat of Sustainable Development of Yucatán. Mexico.

Toledo, V. y Alarcón-Cháires, Editores P. (2018). *Tópicos bioculturales: reflexiones sobre el concepto de bioculturalidad y la defensa del patrimonio biocultural de México*. Red Temática sobre el Patrimonio Biocultural, CONACYT. Dirección General de Asuntos del Personal Académico, UNAM. México. P. 8.

Toledo, V.; Barrera, N.; García, E. y Alarcón, P. (2013). *Etnoecología de los mayas yucatecos / Yucatec Maya Ethnoecology*, Morelia, Michoacán: Red de Etnoecología y Patrimonio Biocultural.

USAID. (2016). *Proyecto México para la Reducción de Emisiones por deforestación y degradación (M-REDD+)*, Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID), The Nature Conservancy, Rainforest Alliance, Woods Hole Research Center, Espacios Naturales y Desarrollo Sustentable AC. (2016). Autores: Rodríguez, A.; González, P.; Flores, J.; Nava, R.; Dzib, L.; Pérez, J.; Thüerbeck, N. y González, J. Milpas de las comunidades mayas y dinámica de uso del suelo en la Península de Yucatán. Centro Regional Universitario Península de Yucatán de la Universidad Autónoma Chapingo. Mérida Yucatán. 436 pp. (Pp. 179, 180).

Zizumbo, D.; Rasmussen, C.; Arias, L. y Terán, S. (1992). *La modernización de la milpa en Yucatán: utopía o realidad*. Mérida, México: Centro de Investigación Científica de Yucatán y Ministerio de Relaciones Exteriores de Dinamarca (DANIDA). Yucatán, México.



## Agradecimientos

De manera especial queremos agradecer al Dr. Javier Becerril, por sus inestimables aportaciones sobre el tema de la economía de la milpa y que se plasman en el informe final de un proyecto de la zona biocultural del Puuc. Trabajo que inspiró la primera sección de esta publicación.