

En Gómez-Martínez, Emanuel., *Biodiversidad y políticas públicas en México*.
Chapingo, Texcoco, Estado de México (México): Universidad Autónoma Chapingo.

Patrimonio biocultural y biodiversidad. Veinticinco años de debate.

Vásquez-Sánchez, Miguel Ángel.

Cita:

Vásquez-Sánchez, Miguel Ángel (2022). *Patrimonio biocultural y biodiversidad. Veinticinco años de debate*. En Gómez-Martínez, Emanuel. *Biodiversidad y políticas públicas en México*. Chapingo, Texcoco, Estado de México (México): Universidad Autónoma Chapingo.

Dirección estable: <https://www.aacademica.org/biopoliticas/16>

ARK: <https://n2t.net/ark:/13683/pyFw/Er0>



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons.
Para ver una copia de esta licencia, visite
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es>.

Acta Académica es un proyecto académico sin fines de lucro enmarcado en la iniciativa de acceso abierto. *Acta Académica* fue creado para facilitar a investigadores de todo el mundo el compartir su producción académica. Para crear un perfil gratuitamente o acceder a otros trabajos visite: <https://www.aacademica.org>.



Biodiversidad y políticas públicas en **México**

Emanuel Gómez Martínez
Compilador





Biodiversidad y políticas públicas en México

D.R. © Universidad Autónoma Chapingo
Carretera México-Texcoco, km 38.5
Chapingo, Texcoco, Edo. de México, CP 56230
Tel. 595 952 15 00, ext. 5142
dgdcys.publicaciones@chapingo.mx
Primera edición, mayo de 2022.
ISBN: 978-607-12-0621-3



Contenido

Biodiversidad y políticas públicas en México:	
Introducción al debate.	11
<i>Emanuel Gómez Martínez</i>	
Patrimonio biocultural y biodiversidad.	
Veinticinco años de debate	19
<i>Miguel Ángel Vásquez Sánchez</i>	
Políticas públicas para la conservación del patrimonio biocultural de México desde una perspectiva centrada en el campesinado.	47
<i>Yanga Villagómez Velázquez</i>	
Derechos humanos y acceso a beneficios en la legislación respecto a desarrollo rural sustentable, recursos naturales y biodiversidad	69
<i>Magdalena Lagunas Vázques</i>	
Política hacia la biodiversidad en México: deterioro y simulación	89
<i>Yolanda Cristina Massieu Trigo</i>	
La iniciativa de Ley General de Biodiversidad, intento fallido para despojar a México de riqueza, cultura y soberanía	109
<i>Carlos Héctor Ávila Bello</i>	
Razones para rechazar la iniciativa de Ley General de Biodiversidad . .	133
<i>Horacio de la Cueva y Juan Esteban Martínez Gómez</i>	
Problemas y propuestas para una política forestal	161
<i>Gonzalo Chapela y Mendoza</i>	
¿Contribuyen las UMA a la conservación de la biodiversidad en el sureste del país?	187
<i>Conrado Márquez-Rosano, Georgina Alethia Sánchez-Reyes, Brígido Vásquez-Maldonado y María del Carmen Legorreta Díaz</i>	



Agenciamiento de desarrollo y biodiversidad. Una lectura de la territorialización Costa-Montaña, en Guerrero, México	207
<i>Isaí González Valadez y Jimena V. E. Lee Cortés</i>	
Pertinencia biocultural de la política pública en materia agrícola en México: Masagro como caso de estudio y la milpa como alternativa	227
<i>Francisco Xavier Martínez Esponda, Mariana Benítez, Luis Bracamontes Nájera, Benito Vázquez Quesada, Ximena Ramos Pedrueza Ceballos, Gisselle García Maning y Mariana García Barragán López</i>	
TMEC y TPP11, las amenazas: semillas y genes, riesgos del cambio al Acta 91 de la Unión Internacional para la Protección de Obtenciones Vegetales	253
<i>Alejandro Espinosa Calderón, Karina Yazmine Mora García, Rita Schwentesius Rindermann, Margarita Tadeo Robledo, Antonio Turrent Fernández, Adelita San Vicente Tello y Miguel Ángel Sámano Rentería</i>	
Maíz criollo en Áreas Naturales Protegidas: avances, límites y retrocesos en la política pública	271
<i>Ricardo María Garibay Velasco</i>	
Atropello a derecho intelectual de indígenas: atentado contra su existencia	285
<i>Genaro Bautista</i>	
El proyecto minero en Santa María Zaniza, Oaxaca.	305
<i>Alexandre Beaupré</i>	
La amenaza de la minería submarina en una de las pesquerías más productivas de México	325
<i>Mónica Franco-Ortiz, Fanny Lillian Crevoshay</i>	
Epílogo	331
Los autores	335





Patrimonio biocultural y biodiversidad. Veinticinco años de debate

MIGUEL ÁNGEL VÁSQUEZ SÁNCHEZ¹

RESUMEN

En este capítulo se revisa la literatura científica considerada por el autor como relevante para estos temas. La concepción y la relación estrecha de los pueblos originarios con sus territorios, con la resultante de conservación de ambos patrimonios, el de la biodiversidad y el cultural y también la pérdida de ambos, son analizadas brevemente. Se reflexiona acerca de las políticas públicas desarrolladas y vigentes en la materia. Se trata esta situación con el caso de la frontera sur de México para ilustrar el debate respecto a las políticas institucionales en la materia entre los sectores académico y social durante los 25 años recientes.

INTRODUCCIÓN

México es el cuarto país reconocido como el más biodiverso en el mundo y uno de los 10 con mayor riqueza biocultural. Aunque no agotada la investigación acerca de biodiversidad en México, presenta avances importantes y su integra-

¹ Investigador de El Colegio de la Frontera Sur, unidad San Cristóbal de Las Casas, Chiapas. ORCID: 0000-0003-2082-2055 / mvazquez@ecosur.mx.



ción en cantidad y diversidad se encuentra referida de forma más o menos accesible. Al mismo tiempo las políticas públicas relacionadas y encabezadas por la Semarnat son ejecutadas por acciones y programas. En el caso del patrimonio biocultural, la literatura que refiere su riqueza y diversidad es abundante pero dispersa y referida a grupos étnicos y estados. Respecto a las políticas públicas para su conservación, manejo o promoción, se ha señalado la complejidad de desarrollarlas con base en la relación cultura-natura desde los genes hasta los paisajes y con múltiples manifestaciones culturales, además de sus limitaciones al no considerar a los pueblos originarios para el diseño y la ejecución con programas que atiendan y fortalezcan sus territorios, sus derechos intelectuales, aspectos históricos y la conservación del patrimonio biocultural y de la biodiversidad con y para ellos.

Este trabajo se basa en una investigación bibliográfica y reflexiona acerca de la función de las etnociencias, presentando datos de la biodiversidad en esta región y para el patrimonio biocultural. Se privilegia la información de zonas arqueológicas y de los pueblos originarios de los estados fronterizos. Se analiza la situación actual de las políticas públicas en biodiversidad y patrimonio biocultural, concluyendo con la importancia de éstas para enfrentar a las crisis mundiales: alimentaria, pérdida de biodiversidad, pobreza y marginación, entre otros aspectos.

ANTECEDENTES: BIODIVERSIDAD Y PATRIMONIO BIOCULTURAL

Las referencias al patrimonio biocultural² y su relación con la biodiversidad³ en el caso de México se remontan a los procesos culturales antes de los orígenes de ambos conceptos por la academia, pues surgen de procesos civilizatorios con sus manifestaciones, que van más allá de las prácticas productivas indias/campesinas, comprendiendo los múltiples ámbitos de la relación cultura-natura durante la historia de este país (y del mundo); nos referimos al lenguaje, los rituales, las festividades, la gastronomía, la artesanía, las construcciones antropológicas, arqueológicas, tecnológicas, económicas, artísticas y espirituales, a las cuales por su complejidad y riqueza sería imposible tratar en un ensayo de este tipo, por lo que el presente capítulo sólo se enfoca al tema señalado en el título.

2 El patrimonio biocultural ha sido referido por Toledo y Bassols (2008) como el resultado de la memoria cultural con al menos tres componentes, la genética, la lingüística y la cognitiva, la cual en conjunto con la diversidad biológica se expresa al menos en cuatro niveles: genomas, especies, hábitats (ecosistemas) y paisajes culturales.

3 El término biodiversidad es tomado del inglés *biodiversity*. Éste es la contracción de la expresión *biological diversity* que se utilizó por primera vez en septiembre de 1986 en el título de una conferencia, *National Forum on Biodiversity*, convocada por Walter G. Rosen, a quien se le atribuye la idea del concepto.

La relación de las culturas desarrolladas en lo que actualmente conforma al país nos remonta a su biodiversidad paisajística, ecosistémica, florística y faunística terrestre y acuática, a los orígenes de la domesticación de plantas y animales y la resultante biocultural desde los genes hasta los paisajes humanizados, siendo el Valle de México el referente sobre el cual se describe los principales bienes bioculturales de este país.

Fray Diego de Landa (1566) escribió lo siguiente respecto a los mayas de Yucatán: “[...]tienen otros tantos árboles y de todo servicio y provecho, que espanta...”, incluso “huertos sagrados en los que cultivan muchos árboles, como el cacao”. El primer relato científico publicado acerca de las plantas americanas corresponde al médico sevillano Nicolás Monardes, quien en 1569 escribió el primer tratado de las plantas medicinales de la Nueva España (Monardes, 1565, Boxer, 1963, Gómez-Pompa, 1993)⁴.

Los conocimientos botánicos de los antiguos mexicanos versaban fundamentalmente sobre aspectos utilitarios de las plantas y las recopilaciones más completas de estos datos son las obras de De la Cruz y Badianus (1940) y de Hernández (1942-1946). Francisco Hernández fue enviado especialmente por el rey de España con el fin de examinar y describir las plantas, los animales y los minerales de México; viajó a través del país durante siete años (1570-1577. (...). Martín Sessé y José Mariano Mociño, principales botánicos de la Real Expedición de Historia Natural de Nueva España, exploraron en los años 1787 y 1788 diversos lugares del Valle de México (...). Alexander von Humboldt y Aimé Bonpland emprendieron varios viajes al interior del país en 1803 y 1804, para describir los paisajes naturales de México entre otros aspectos. (Calderón de Rzewdosky y Rzewdosky, 2005:13)⁵.

Algunos autores señalan también dos obras pioneras: el Códice De la Cruz-Badiano (1552) y la *Historia general de las cosas de la Nueva España*, compilado y organizado por Bernardino de Sahagún, quien siguió un riguroso método de investigación científica en las partes etnobotánica y etnozoológica con la ayuda de estudiantes del Colegio de la Santa Cruz de Tlaltelolco (Herrera y Butanda, 1999, citado por Argueta *et al.*, 2012:2). La publicación acerca de Los Códices Matritenses de fray Bernardino de Sahagún: estudio codicológico del manuscrito de la Real Academia de la Historia, es considerada la versión

4 Se sugiere consultar esta obra para más detalles de las raíces de la etnobotánica mexicana.

5 Se sugiere consultar la Introducción de *Breve reseña de la exploración botánica del Valle de México* para conocer los antecedentes de las referencias de las exploraciones botánicas en México durante la colonia y el México independiente, pp. 5-8.

más antigua conservada de la *Historia general de las cosas de la Nueva España* (Ruz-Barrio, 2010:189).

Los estudios de Francisco del Paso y Troncoso (1842-1916) también forman parte de esta documentación acerca del amplio conocimiento de los pueblos prehispánicos de la flora. Baste citar sus obras: la botánica entre los nahuas y otros estudios sobre la historia de la medicina en México; los jardines botánicos del Anáhuac; la descripción el reino vegetal y el trabajo de los tlacuilos (pintores) en la iconografía y la clasificación botánica entre los nahuas (Paso y Troncoso y Maynez, 1988: 27-190). Efraím Hernández Xolocotzi afirmaba que el conocimiento tradicional de la relación hombre-plantas tiene una antigüedad de 4000 años a. C. Ímaz (1989:16-17) anota que en el horizonte preclásico en las riveras del Lago de Xaltocán y en la región de Chalco, en Terremote-Tlaltenco, existen evidencias de campos de cultivo de herbáceas desde 2950 a 2250 a. C. La presencia de numerosos granos (diferentes) de maíz podría indicar el uso de prácticas agrícolas de protección y selección. En Cuanalan se recolectaba plantas acuáticas, se extraía madera de pinos y encinos, se criaban guajolotes (*Melleagris gallopiano*). Se recogían huevos de insectos y aves, acociles; sus habitantes se dedicaban a la pesca de ajolotes, tortugas, charales y a la caza de armadillos, liebres, conejos, venados y aves acuáticas, además criaban perros. Evidentemente, existían otros procesos socioculturales como la extracción y el procesamiento de sal, la manufactura de manos y metates, el abastecimiento y la distribución de obsidiana y la manufactura de cestería y cuerdas. Uso y aprovechamiento especializado de los recursos eran no sólo para el autoconsumo sino también para el intercambio, incluso de carácter regional.

La mayoría de la diversidad de plantas y animales “que forman parte del patrimonio biocultural” es el resultado del proceso dinámico de adaptación de los grupos étnicos a sus territorios y ecosistemas. Toledo (1998), citado por García-Vázquez *et al.* (2013), se refiere a esta relación como una coevolución, sobre todo en países megadiversos en los que riqueza, variabilidad y endemismos biológicos coinciden territorialmente con poblaciones multiétnicas. En México la biodiversidad y el patrimonio biocultural se concentran en Oaxaca, Chiapas, Veracruz, Guerrero y Michoacán, los de mayor porcentaje de población originaria y variabilidad etnolingüística (García-Vázquez *et al.*, 2013:71).

LAS CIENCIAS RELACIONADAS CON LA BIODIVERSIDAD Y EL PATRIMONIO BIOCULTURAL

La relación referida daría origen en el contexto de los aspectos productivos/patrimonio biocultural/biodiversidad a la investigación y por lo tanto a la concep-

tualización teórica y metodológica en materia de agroecosistemas, agroecología, etnobiología, etnobotánica, etnozoología, etnoecología, ecología de paisajes culturales, conservación (cuidado) de la naturaleza, entre otros.

Estos aspectos se encuentran estrechamente relacionados con los referentes de los pueblos originales y sus territorios. La bibliografía al respecto es abundante, por lo que en este capítulo se mencionan algunas obras clásicas y representativas en tales campos, sin por supuesto referir a muchas otras y sus autores, por lo tanto sin pretender agotar el tema ni mucho menos.

LA AGROECOLOGÍA Y LOS AGROECOSISTEMAS

La historia de la agroecología ocurre como el proceso de un encuentro de difícil integración entre las ciencias ecológicas y las agronómicas; se intentó combinarlas a finales de los años veinte, dando origen al campo de la “ecología de cultivos”. En los treinta se propuso el término agroecología, siendo a finales de los cincuenta, con la consolidación del concepto de “ecosistema”, cuando surgió nuevamente el interés en la integración de ambas ciencias, esta vez bajo la forma de “ecología agrícola”. En los sesenta y setenta, debido al auge de la conciencia ambiental a nivel mundial, entre otros aspectos, se intensificó la integración de ambas disciplinas.⁶ A principios de los ochenta la agroecología emergió como una disciplina distinta y única para el estudio de los agroecosistemas. Otros dos fundamentos básicos de estas consideraciones históricas fueron la comprensión y la integración del conocimiento agrícola tradicional y el desarrollo del concepto de sostenibilidad en la agricultura (Gliessman, 2002:14-15).⁷

Altieri y Toledo (2011:4-5) se refieren a la existencia de una triple “revolución agroecológica”, epistemológica, técnica y social, la cual genera cambios encaminados a restaurar la autosuficiencia local, conservar y regenerar la agrobiodiversidad, producir alimentos sanos con bajos insumos y empoderar a las organizaciones campesinas.

6 Refiere que un hecho importante a nivel mundial ocurrió en 1974 cuando en el Primer Congreso Internacional de Ecología un grupo de participantes presentó un informe titulado “Análisis de agroecosistemas”.

7 Los principios básicos de la agroecología incluyen: el reciclaje de nutrientes y energía, la sustitución de las especies de plantas y los recursos genéticos de los agroecosistemas en tiempo y espacio; la integración de los cultivos con la ganadería; y la optimización de las interacciones y la productividad del sistema agrícola en su totalidad, en lugar de los rendimientos aislados de las especies (Gliessman 1998, citado por Altieri y Toledo, 2011:5).

LAS ETNOCIENCIAS

Las disciplinas enmarcadas en el contexto de las llamadas “etnociencias” pueden referirse a “cualquier” campo del conocimiento derivado de la relación entre los pueblos originarios, su ambiente y relaciones socioculturales, por como muestran etnomedicina, etnofisiología y etnopsicología (Beaucage 1999:47).

Las etnociencias relacionadas con la naturaleza son desarrolladas con los marcos teóricos y metodológicos de la historia natural, la etnología, la antropología, la lingüística, la biología, la ecología, la historia y la geografía, entre otras. Su objetivo es el análisis de las interrelaciones entre sociedades humanas y animales, plantas, hongos, suelos, climas, minerales y ecosistemas. También pueden estar relacionadas con niveles de clases u órdenes, por ejemplo: etnomastozoología, etnoornitología, etnoentomología o etnolepidopterología; o por aspectos temáticos: etnomineralogía, etnoedafología, etnoentomofagia, etnozootecnia, entre otras. En este sentido, Hviding (2001) señala que dicho proceso no parece tener fin pues algunas propuestas se refieren a otros campos como la etnohistoria, la etnoastronomía o la etnomatemática. Además hay puentes con sus correspondientes de la investigación arqueológica, como la arqueoastronomía, la arqueobiología y la arqueozoología (Argueta *et al.*, 2012:19, 21).

En este ensayo se agrupa a estas ciencias por considerar semejanzas y vínculos de estudio de los grupos étnicos originarios, sus ecosistemas y su resultante de patrimonio biocultural.

El concepto “etnociencia” apareció en 1950 en el libro *Outline of cultural materials*, de George Murdock, quien la refiere como “ideas sobre la naturaleza y el hombre” y discierne respecto a “las varias clases de nociones especulativas y populares acerca de los fenómenos del mundo exterior y el organismo humano”. Beaucage (1999:49) propone a la etnociencia como “el estudio de los contenidos y de la organización de los saberes sobre la naturaleza en sociedades tradicionales”. Este campo heredó sus principales conceptos y métodos tanto de la biología como de la antropología y la lingüística (Murdock, 1951:128, citado por Beaucage, 1999:47-48). Las etnociencias se enfrentan a problemas conceptuales, tal vez el principal es el relacionado con el relativismo cultural al que se adscribe el autor que generó el concepto; así mismo, el considerando que las ubica como un postulado de la antropología moderna, colocando a la cultura occidental en una condición de superioridad respecto a las “primitivas” y la necesidad de éstas de tener que integrarse al campo científico occidental para ser consideradas “como un conocimiento válido”, en el cual no caben los aspectos de ritualidad, sacralidad o de procesos “paranormales”, entre otras.

Ante esta situación, en este apartado referimos sólo algunas, en especial las relacionadas con la biodiversidad.

LA ETNOBIOLOGÍA

Es de particular dificultad referirse a esta ciencia. Desde 1940⁸ Maldonado-Koerdell anotaba la dificultad de delimitar sus alcances y el abordaje de los problemas de investigación y métodos. Se requiere, entre otros, de la participación de historiadores, por los antecedentes de los pueblos originarios, respecto al conocimiento de los ecosistemas ocupados por los mismos, así como de antropólogos, sociólogos y biólogos para conocer las condiciones actuales acerca de la existencia de los bienes bioculturales, desde sus formas biológicas o culturales. A continuación algunos ejemplos:

LA ETNOECOLOGÍA

Este concepto fue introducido por Harold Conklin en 1957 y paulatinamente utilizado en la literatura. Se define a esta disciplina “como un enfoque o abordaje interdisciplinario que explora cómo la naturaleza es visualizada por los grupos humanos (culturas) mediante un conjunto de creencias y conocimientos y cómo en términos de esas imágenes tales grupos la utilizan y manejan (o protegen) (Toledo y Alarcón-Chaires, 2012).

La etnoecología tiene al menos cuatro fuentes intelectuales: la antropología como parte de las etnociencias, la etnobiología, la ecología orientada a la agroecología y la geografía ambiental, siendo difícil definir el perfil de esta nueva disciplina, en la cual se plantea la integración de dos enfoques: el uno intelectual (cultura) y el otro práctico (producción), con al menos tres componentes: 1) *Kosmos* (cosmovisión, mitos, ritos, otros); 2) *corpus* (astronomía, clima, geología, geografía, taxonomía, edafología, botánica, zoología, entre otros) y 3) *praxis* (colecta, cacería, agricultura, pesca, ganadería, agroforestería, entre otros usos) (Toledo, 1992:5-11).

LA ETNOBOTÁNICA⁹

Como con las disciplinas anteriores, resulta complicado referirse a este campo de estudio de una forma que no sea la simplicidad de señalarla como la que ocurre en las interrelaciones entre las culturas y las plantas y menos como el listado de las utilizadas en especial por grupos con tradición originaria de una manera descriptiva, subrayando que el principal objetivo de la etnobotánica es el estudio de las sabidu-

8 Conferencia publicada en 1983. Ver Bibliografía.

9 Se sugiere consultar la obra de Gómez-Pompa (1993) *Raíces de la etnobotánica mexicana*.

rías botánicas tradicionales, en su contexto ambiental e histórico de producción de conocimiento y domesticación, semidomesticación o colecta (Barrera, 1983:21).¹⁰

LA ETNOZOOLOGÍA

Esta disciplina, definida recientemente por Hunn (2011), citado por Argueta *et al.* (2012), como “el estudio del conocimiento local de la fauna y las relaciones culturales entre comunidades humanas y especies de este *phylum* con su ambiente”, por su enfoque y metodología, debe ser necesariamente multi e interdisciplinaria. El análisis de 285 estudios etnozoológicos con 21 pueblos indígenas¹¹ fue clasificado en nueve categorías: cacería y alimentación, anatomía, cosmovisión, significación lingüística, conocimiento ecológico, utilización ornamental, mitología y religión, leyendas y medicina tradicional. Se debe desarrollar seis perspectivas: caracterización de conocimientos y usos (*alfa*), estructura de conocimientos y usos (*beta*), análisis de los procesos (*delta*), relaciones entre procesos (*gamma*), sistema de relaciones (*epsilon*) e interrelaciones múltiples (*dseta*) (Argueta *et al.*, 2012:24, 30).

ETNOAGROFORESTERÍA

Muchas de las formas de producción agrícola del pasado prehispánico en México prevalecen acerca del manejo etnoagroforestal, obviando la introducción y el manejo de especies leñosas, ya como colecta para leña y construcción o en producción de carbón, entre otros, y semidomesticación e introducción como cercos vivos en huertos, campos agrícolas, con los acahuals o directamente con el manejo de bosques y selvas (Moreno-Calles *et al.*, 2016:10-26).

LA FRONTERA SUR DE MÉXICO

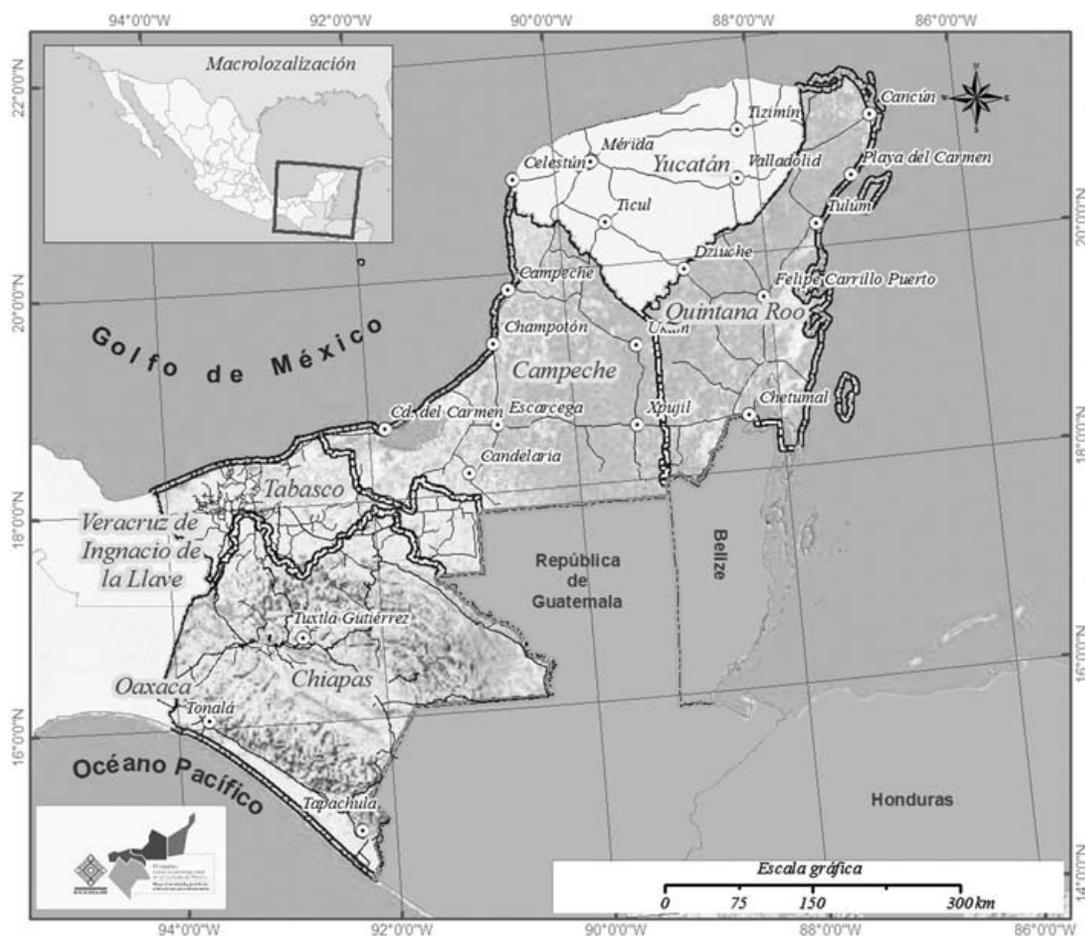
El límite de la frontera sur del país colinda geográficamente con Belice y Guatemala; sin embargo, existe una relación histórica, cultural y ambiental con Centroamérica. La línea fronteriza con estos países está conformada por los estados de Chiapas,

¹⁰ Barrera (1983:22) propone (que tal vez) los etnobotánicos deberían de pertenecer a una minoría cultural que investigara desde dentro y como parte de la misma el conocimiento tradicional, la significación cultural, el manejo y los usos tradicionales de la flora y mejor si sus estudios sirvieran para beneficiar a su comunidad.

¹¹ Santos-Fita *et al.*, citados por Argueta *et al.* (2012), registraron 374 títulos, entre los cuales se encontraban 23 analizados por estos autores; es decir, la suma de 120 años de trabajo etnozoológico arroja un conjunto de 636 textos hasta esa fecha.

Tabasco, Campeche y Quintana Roo y se extiende a lo largo de 1,149 kilómetros; esta frontera comprende también el espacio marítimo en las porciones de dichos estados, correspondientes al océano Pacífico, el mar Caribe y el Golfo de México.

La frontera es un espacio de contacto, intercambio y movilidad humana. La dinámica social de la frontera configura identidades con su propia complejidad. Los problemas regionales reflejan la diáspora entre lo micro y lo macro, entre lo local y lo global.¹²



Localización de la frontera sur de México

¹² *Miradas sobre la vulnerabilidad en el Sureste de México: megadiversidad y prácticas alternativas para el bienestar*, Proyectos Institucionales Multidisciplinarios y Transversales, Departamento Sociedad y Cultura, El Colegio de la Frontera Sur.

La frontera sur de México es una zona de diversidad biológica, ecológica cultural, por ubicarse en la franja tropical del planeta y la conjunción de características geológicas, de relieve, climáticas, hidrológicas y marítimas, que generan ecosistemas terrestres, acuáticos terrestres y marítimos, acompañados de floras y faunas.

LAS EVIDENCIAS ACTUALES DE LA BIODIVERSIDAD EN LA FRONTERA SUR DE MÉXICO

La diversidad cultural procede de la época de cazadores y colectores. No obstante los esfuerzos científicos para documentar conocimiento y uso de la biodiversidad y su conservación en esta región, manejada en gran medida por más de 15 pueblos originarios, con una población poco mayor de 2.5 millones, de la cual más del 60% vive en condiciones de alto y muy alto grado de marginación, en las décadas recientes ha vivido un proceso depredatorio impresionante, por lo que resulta evidente que conocimiento, uso y conservación de la biodiversidad deben no sólo ser compatibles con la justicia social, sino contribuir a ésta (Schmitter *et al.*, 2016:170).

CAMPECHE

El emplazamiento biogeográfico y la evolución geológica de los paisajes en el estado le confieren una alta diversidad de ecosistemas en los ámbitos regional y local. Encontramos vegetación terrestre con selvas altas, medianas y bajas perennifolias, subperennifolias y subcaducifolias y la vegetación acuática asociada a cuerpos de agua costeros, continentales, lénticos y lóticos. Destaca la diversidad de humedales costeros como petenes, lagunas costeras, sistemas fluviolagunares, estuarios, manglares y pastos marinos. También hay sistemas de dunas, playas e islas, regulados por el ritmo de las mareas, las corrientes litorales, los patrones de viento y el oleaje. En materia de ambientes marinos, destacan los arrecifes por su alta biodiversidad y su desarrollo geomorfológico subacuático y terrestre (Palacio-Aponte, 2010:107).

En general se ha identificado 88 microorganismos (entre géneros y especies), 154 especies de hongos, 103 de foraminíferos y 90 de ostrácodos, 242 de macroalgas, 5 de pastos marinos, 5 de manglar, 1,250 de plantas (base de datos Universidad Autónoma de Campeche), con 145 familias de plantas registradas. En cuanto a las especies de fauna, se tiene un registro de 240 crustáceos, 660 moluscos, 74 equinodermos, 322 poliquetos, 356 peces marinos, 61 peces de ambientes dulceacuícolas, 21 anfibios, 99 reptiles, 489 aves, 15 mamíferos acuáticos y 105 mamíferos terrestres. De esta manera se reporta un total de 4,379 especies registradas (Ramos-Miranda, 2010:175).

CHIAPAS

La superficie estatal forma parte de las provincias Llanura Costera del Golfo Sur, Sierra de Chiapas y Guatemala y Cordillera Centroamericana. A diferencia de Campeche, Quintana Roo y Tabasco, las mayores altitudes en el volcán Tacaná, con 3,284 msnm, el cerro Mozotal, con 3,050 msnm, el Male, con 3,091, el Tzontehuitz con 3,091, el Huitepec con 3,030 y el Chamuleto con 2,973 msnm. En la parte central se han formado valles y cañones como el Cañón del Sumidero, por donde pasa el río Grijalva. En el extremo sur existe una llanura costera en donde se han depositado residuos de los ríos y junto con las corrientes marinas han formado cuerpos de agua.

La biodiversidad está representada de manera importante por los diversos *phylum* que la componen; por ejemplo, para los hongos se calcula una diversidad de 49,000 especies, se tienen registradas 611 especies entre micromicetos y macromicetos, 51 de algas y 81 de algas dulceacuícolas. Se ha confirmado la presencia de 1,173 especies de epífitas vasculares. La mitad de los registros son orquídeas (568), seguidas por helechos (244) y bromeliáceas (101). El número total de especies de árboles es de 1,294 taxa, pertenecientes a 105 familias y 463 géneros. La diversidad de plantas acuáticas comprende 45 especies, 24 géneros y 15 familias (Rubio-Delgado 2013:71). Para la familia Cactaceae se ha registrado 57 especies (incluyendo siete subespecies) distribuidas en 20 géneros (Ishiki-Ishihara *et al.*, 2013:126). Lot-Helgueras y Ramírez-García (2103:133) anotan que respecto a plantas sumergidas, flotantes y emergentes de los humedales se ha reportado 45 especies, correspondientes a 24 géneros y 15 familias (Hernández *et al.*, 1993).

El estado es privilegiado en cuanto a diversidad de ecosistemas acuáticos y recursos hídricos, con lagos, ríos caudalosos, lagunas costeras, estuarios, llanuras de inundación y humedales que en conjunto comprenden alrededor de 30% de la red hidrológica del país y representan el sistema hidrológico de mayor extensión en Mesoamérica. Las comunidades biológicas están representadas por una amplia gama de microorganismos acuáticos, de una ictiofauna muy importante para México debido a que predominan los endemismos y especies objeto de pesca artesanal, tales como jaibas, camarones, langostinos y peces, así como reptiles y aves acuáticas (Rodiles-Hernández *et al.*, 2013:45).

La fauna de helmintos parásitos de peces dulceacuícolas ha sido reportada con 67 especies, 52 géneros y 37 familias; para los invertebrados acuáticos, 14 especies, distribuidos en 11 géneros, 10 familias, ocho órdenes y cuatro clases. Los invertebrados terrestres, del *phylum* Mollusca, están registrados con 21 familias y 111 especies de moluscos terrestres (caracoles y babosas). Para los arácnidos se reporta 487 especies, incluidos en 211 géneros y 51 familias. Las especies de insectos registradas incluyen un total de 4,109, correspondientes a 2,500 géneros, 110 familias y 20 órdenes taxonómicos (Rubio, 2013:161).

En el área continental del estado se ha registrado 262 especies de peces y 109 de anfibios, correspondientes a tres órdenes, 12 familias y 35 géneros. La diversidad de la avifauna incluye 21 órdenes, 78 familias y 694 especies (con 13 subespecies), incluyendo 216 migratorias latitudinales. En cuanto a mamíferos terrestres, Chiapas es el estado más diverso, con 206 especies, 119 géneros, 29 familias y 11 órdenes, lo que representa 42.7% de la riqueza nacional (Rubio-Delgado, 2013:259-260).

QUINTANA ROO

El estado forma parte de una masa compacta muy poco fracturada denominada losa de Yucatán, con escasas corrientes superficiales pero abundantes ríos subterráneos y ojos de agua. Se resume la biodiversidad por especies registrada para el estado.

Cuadro 1. Especies registradas para el estado de Quintana Roo

Grupo biológico	Número de especies	Grupo biológico	Número de especies
Protistas	4	Poliquetos	230
Protistas	4	Pulgas de agua	36
Hongos	405	Quetognatos	16
Hongos	405	Rotíferos	118
Plantas	2,246	Invertebrados terrestres	1,850
No vasculares	546	Abejas	85
Vasculares	1,700	Ácaros	322
Árboles maderables (300)		Alacranes	7
Leguminosas (157)		Arañas	186
Orquídeas (112)		Escarabajos	91
Palmas (18)		Hormigas	140
Pastos marinos (6)		Libélulas	76
Pinos (1)		Mariposas diurnas	450

(Continúa)

Grupo biológico	Número de especies	Grupo biológico	Número de especies
Invertebrados acuáticos	2,049	Mariposas nocturnas	184
Anfípodos	92	Artinae (94)	
Apendicularias	14	Moscas	309
Cacerolita de mar	1	Vertebrados acuáticos	659
Copépodos de agua dulce	26	Larvas de peces	329
Copépodos marinos	200	Mamíferos marinos	15
Corales	54	Peces	644
Equinodermos	174	Dulceacuícolas (128)	
Pepinos de mar (31)		Marinos (580)	
Eufáusidos	23	Vertebrados terrestres	725
Helminfos	150	Anfibios	22
Medusas	88	Aves	483
Moluscos	675	Mamíferos	114
Nemátodos acuáticos	152	Reptiles	106
Total			7938

*Las cifras entre paréntesis indican que ese número está contenido en la categoría superior; los números en negritas son totales de los grupos asociados en cada categoría.

Fuente: Cruz-Angón, A. y C. Pozo, 2011:20.

En el estado se identifican 12 comunidades vegetales cuya distribución está determinada por el clima, las características geológicas, los tipos de suelo, la topografía y la costa del mar Caribe: 1, selva alta subperennifolia; 2, selva mediana subperennifolia; 3, selva mediana subcaducifolia; 4, selva baja espinosa subperennifolia; 5, selva mediana subcaducifolia; 6, selva baja caducifolia; 7, palmar; 8, manglar; 9, sabana; 10, vegetación de dunas costeras; 11, petén; y 12, tular (Ek-Díaz, 2011:62).

La riqueza de especies encontradas en el estado de Quintana Roo para muchos de los grupos descritos representa alrededor de la cuarta parte de la diversidad de México, e incluso algunos más de 40%, como es el caso de las aves (Pozo *et al.*, 2011: II).

TABASCO

La superficie estatal forma parte de las provincias Llanura Costera del Golfo Sur y Sierras de Chiapas y Guatemala. Su territorio es una extensa llanura que se inunda fácilmente debido a las zonas pantanosas y los cuerpos de agua. En las áreas serranas hay pequeños valles con dirección noroeste-sureste y alargados como los localizados en los límites con la República de Guatemala.

En el estado se localiza la red hidrográfica más compleja del país, por la cual fluye el 30% de las aguas superficiales que circulan por México, y dos de los ríos más importantes del país, el Grijalva y el Usumacinta (INEGI, 2001). La presencia de este sistema, junto con la escasa elevación del terreno, ha permitido la formación de cuerpos de agua permanentes y estacionales, que con la alta precipitación y elevadas temperaturas permiten el desarrollo de una gran diversidad vegetal acuática como el popal, el tular, el manglar, las selvas alta perennifolia, mediana subperennifolia, baja perennifolia y baja subperennifolia, además de sabanas y áreas considerables de pastizales inducidos. En Tabasco se conocen 6,081 especies de diferentes grupos taxonómicos. Esta biodiversidad se ve amenazada por la actividad petrolera y su consecuente desarrollo urbano y económico-industrial (Capello-García *et al.*, 2010:45).

Cuadro 2. Biodiversidad en el estado de Tabasco

Grupo taxonómico	Especies conocidas en el mundo	Especies conocidas en México	Especies conocidas en Tabasco (% de las especies conocidas en México)
Bacterias	4,800	383	160 (41.79)
Protistas	30,000	1,014	
Algas	27,000	2,702	382 (14.1)
Hongos	97,330	7,000	359 (5.1)
Briofitas	19,900	1,482	
Pteridofitas	13,025	1,067	187 (17.5)
Gimnoespermas	980	150	6 (4)
Angioespermas Dicotiledóneas	199,350	19,065	2,352 (12.3)
Angioespermas Monocotiledóneas	59,300	4,726	839 (17.8)

(Continúa)

Grupo taxonómico	Especies conocidas en el mundo	Especies conocidas en México	Especies conocidas en Tabasco (% de las especies conocidas en México)
Porífero	5,500	268	
Cnidarios	10,000	318	
Helmintos	20,000	550	110 (20)
Rotíferos	1,800	303	
Anélidos	16,500	1,393	
Moluscos	93,195	4,100	175 (4.3)
Equinodermos	7,000	503	
Insectos	915,000	47,800	344 (0.7)
Antrópodos (exceptuando insectos)	16,300	12,280	270 (2.2)
Peces	27,977	2,693	220 (8.2)
Anfibios	4,780	361	32 (8.9)
Reptiles	8,238	804	124 (15.4)
Aves	9,721	1,096	539 (49.2)
Mamíferos	4,381	535	142 (26.5)
Total	1'592,077	110,210	6,081 (5.5)

Fuente: Capello-García *et al*, 2010:46.

MEGADIVERSIDAD CULTURAL EN LA FRONTERA SUR DE MÉXICO¹³

El término cultura no es una categoría que todo lo abarca y difiere con el concepto de sociedad, sobre todo si se acepta que ésta es un agregado de individuos y

¹³ Con este apartado tratamos de manera muy general el señalamiento a las ricas herencias material e inmaterial de los pueblos mesoamericanos en la frontera sur de México desde la época prehispánica, donde las zonas arqueológicas son los elementos más representativos, a su vez relacionadas con las manifestaciones culturales de la región, las cuales continúan manifestándose. De ahí la importancia de referirlas.

de relaciones socioculturales. Entonces es el contenido de dichas relaciones. Hace hincapié en el componente de los recursos materiales e inmateriales acumulados, que las sociedades heredan, utilizan, transforman, aumentan y transmiten (Firth, 1970:16; Kahn, 1975:22).

Lo anterior es magnificado con la contraparte en las manifestaciones culturales: gastronómicas, arquitectónicas, educativas, de salud, religiosas, espirituales y artísticas, entre muchas.

La frontera sur de México, por los aspectos señalados y su conexión geográfica, histórica y cultural con Centroamérica y el mar Caribe, destaca en el país por la presencia de la cultura maya. En este sentido, escapa a los objetivos del presente ensayo, más allá de consideraciones generales, referirse a la megadiversidad cultural de ésta y otras culturas (zoque, chiapaneca, mestiza), sin dejar de señalar la paulatina pérdida de dicha diversidad por la tendencia de homogeneización cultural en aras de la modernidad y el desarrollo.

La megadiversidad cultural de esta región corresponde a la biológico-ecológica descrita y tiene la continuidad de un horizonte histórico de apropiación, domesticación y usos de riqueza y biodiversidad para transformarlas en bienes bioculturales.

Lo anterior resulta de su adopción y transformación en una región visitada-recorrida-ocupada por microbandas y macrobandas de cazadores y colectores (10,000 años a. C.), que evolucionaron a incipientes culturas agrícolas que conformaron posteriormente sociedades de agricultores avanzados, pueblos urbanos prehispánicos que se confrontaron a la llegada de los europeos y fueron sometidos durante la colonia, adaptándose y esforzándose por mantener su identidad, pero incorporando bienes materiales y bioculturales procedentes de África, Asia y Europa y por eso la enorme riqueza biocultural de este país.

Estas condiciones tuvieron especiales connotaciones en esta frontera durante las etapas del Virreinato, la Independencia, la Reforma, la Revolución Mexicana y en el siglo XX, sobre todo por el aislamiento de la región hasta la primera mitad de dicho siglo por carecer de una carretera asfaltada que la conectara con el centro de México y con el de Guatemala.¹⁴

Esta región está ubicada en la región Mesoamericana, la cual fue definida por Kirchhoff en 1943 como aquella comprendida al norte por los ríos Pánuco, Lerma y Sinaloa y al sur como una franja que comenzaba en el río Motagua hasta el Golfo de Nicoya, pasando por el lago de Nicaragua, una superárea formada por migrantes que ingresaron al territorio y evolucionaron unidos por una historia con rasgos culturales comunes. Kirchhoff (1967) anotaba que intentar una caracterización de

14 La Carretera Panamericana conectó a esta región con la Ciudad de México y Centroamérica desde la segunda mitad del siglo XX.

la totalidad de la vida de estos pueblos va más allá de la suma de sus partes, pues se distinguen no sólo por la presencia o ausencia de determinados “elementos” sino por los grados de desarrollo y complejidad alcanzados, lo cual se vio modificado, extinguido y enriquecido por los episodios históricos de la época prehispánica, la conquista española y las eras subsecuentes.

Ante esta situación sólo nos referiremos de manera básica a algunos de los principales elementos para referir la megadiversidad cultural de esta región y por lo tanto a su patrimonio biocultural.

LAS ZONAS ARQUEOLÓGICAS DE LOS ESTADOS DE LA FRONTERA SUR DE MÉXICO¹⁵

Representan la herencia material de las civilizaciones que las construyeron después de un proceso evolutivo desde cazadores-colectores, pescadores y culturas agrícolas; no obstante, existe un profundo desconocimiento por la dificultad de referir sus evidencias desde un punto de vista científico acerca de su vida espiritual y mental, creencias, sentimientos, festividades, tabúes, su mundo sociopolítico, entre otras condiciones.¹⁶ Los remanentes escultóricos, artísticos, aun destruidos, son también vestigios de tal herencia cultural.

En el Cuadro 3 se incluyen las principales zonas arqueológicas ubicadas en los estados que comparten la frontera sur de México, relacionadas con una importancia relevante para la investigación, la educación y la economía de la región por medio del turismo, el cual no ha sido ajeno a su cuestionamiento.

La continuidad histórica de estos centros con los pueblos descendientes de los constructores de los mismos da idea de la enorme riqueza cultural, material e inmaterial en esta región, lo cual convirtió a este país (México) y sus regiones en una nación privilegiada culturalmente, motivo por el que múltiples de sus elementos han sido declarados patrimonio de la humanidad.

¹⁵ En esta región predominaron los pueblos mayenses; no obstante, para el caso de los actuales estados de Chiapas y Tabasco, fueron también habitados por otras culturas, a las que nos referiremos en los apartados correspondientes.

¹⁶ Yuval Noah Harari, en su obra *De animales a dioses. Breve historia de la humanidad* (2013), es particularmente crítico respecto a las interpretaciones con escasos datos, de las condiciones culturales, en especial de los cazadores-colectores y de estadios posteriores. Ver Bibliografía.

Cuadro 3. Principales zonas arqueológicas en los estados de la frontera sur de México.Fuente: Red de Zonas Arqueológicas del INAH¹⁷

Campeche	Chiapas	Quintana Roo	Campeche
Becan	Palenque	Calica	Comalcalco
Calakmul	Bonampak	Chakanbakán Cobá	La Venta
Chicanná	Yaxchilán	Caracol-Punta Sur	Malpasito
Chunhuhub	Toniná	Chacchoben	Moral-Reforma
Edzná	Tenam Puente	Dzibanché	Pomoná
Hormiguero	Lagartero	Kinichná	
Hochob	Chinkultic	El Meco	
Nocuchich	Chiapa de Corzo	El Rey	
Río Bec	Iglesia Vieja	Kohunlich	
Santa Rosa Xtampac	Izapa	Muyil	
Tabasqueño		Oxtankah	
Tohcok		Playa del Carmen	
Xpuhil		San Gervasio	
Xpuhil II		San Miguelito	
		Tulum	
		Xelhá	
		Xcaret	

LOS PUEBLOS ORIGINARIOS Y LA FRONTERA SUR DE MÉXICO

Se encuentra históricamente inmersa entre mayas, zoques y chiapanecas, con antecedentes de lo que se considera la cultura madre de esta región, la olmeca.

Los pueblos originarios y sus límites territoriales en esta frontera de México-Guatemala y Belice no han sido considerados para la creación de la misma, ya sea desde la época de la colonia, el México independiente y durante los tratados para la conformación de las líneas fronterizas; no obstante y a pesar dichos pueblos continúan habitando y transitando sus territorios originarios, sin importarles dichas fronteras.

La Zona Maya incluía (e incluye) la mayor parte de los actuales estados de la frontera sur de México (Chiapas, Tabasco, Campeche, Quintana Roo y Yucatán), Guatemala, Belice, El Salvador y parte de Honduras. La literatura refiere la influencia de esta ocupación más allá de tales territorios.

¹⁷ <http://www.inah.gob.mx/es/2015-06-12-00-10-09/catalogo>, consultada el 20 de diciembre de 2017.

Los grupos lingüísticos de esta frontera, según Coe (1986:33), son, entre otros: el chontal, el chol, el lacandón, el tseltal, el tojolabal, el mam y el chuj; estos pueblos destacan por su presencia histórica y la dinámica que imprimen a la región en un contexto de frontera y territorio transfronterizo.

Los mames tenían su centro político en la ciudad de Xinabajul o Zaculeu, hoy Huehuetenango, Guatemala, conquistada por Jorge de Alvarado en 1525, donde se localizaban muchos pueblos que, excepto Cuilco, hoy forman parte de México. Parte de las poblaciones de estas localidades comenzó un proceso de integración como trabajadores temporales en las fincas cafeteras de la Costa Cuca de Guatemala y posteriormente en el Soconusco y la Sierra Madre de Chiapas. Durante el siglo XIX la ausencia de certidumbre cartográfica, legal y política de la frontera colocó a los pueblos del área en situación de vulnerabilidad (Carpio, 2017).

Las comunidades que lograron resistir al embate de los siglos son las descendientes directas de “los pueblos indios” de la época prehispánica en la actual frontera sur de México, siendo difícil definir los territorios que ocupaban; además habría que imaginar un paisaje cultural diferente al actual, sin zacate, ganado, borregos devorando arbustos y sin plantaciones de caña, plátano y café que hoy ocupan buena parte del Soconusco, repoblando al paisaje con su vegetación original, siendo necesario reducir de manera considerable el tamaño de los centros de población y su número de habitantes, así como el uso de suelo para fines agrícolas, con un sistema de comunicación terrestre adaptada exclusivamente al tránsito de peatones, flora y fauna mucho más ricas y diversificadas y una red pluvial caudalosa. Los centros espirituales de estos pueblos los constituían las ceibas sagradas (De Vos, 1994:38, 57).

Los pueblos de la cultura maya comparten nexos lingüísticos, concepciones y actitudes por proceder de un tronco común, pero muestran características vinculadas con sus experiencias históricas y por su entorno geográfico. Con la conquista europea muchos desaparecieron (de la cultura chol, lacandones originales, los cubiles o los manches) y otros vivieron mestizaje biológico y cultural. En la actualidad subsiste una treintena que, con excepción del grupo huasteco (ubicado en una reducida zona nororiental de San Luis Potosí y Veracruz), se extienden de manera casi ininterrumpida en una parte de la que Neruda llamó “dulce cintura de América”, desde la mitad oriental de Chiapas y Tabasco hasta la actual frontera guatemalteca con El Salvador y Honduras, englobando la Península de Yucatán (Ruz, 2014:55)¹⁸.

18 Se sugiere consultar este artículo acerca de la ocupación territorial de los grupos mayenses en los ámbitos geográficos de la zona maya.

CAMPECHE

La presencia de la cultura maya se manifiesta en sitios arqueológicos, en procedimientos cerámicos relevantes y con complejos y eficaces sistemas hidráulicos y de defensa militar, así como importantes enclaves comerciales que hicieron posible una gran red de intercambio cultural (Cámara, 1996:7).

Aunque se ha establecido que durante el Clásico Tardío Maya existieron dos grandes estados, Tikal (Petén) y Calakmul (sur de Campeche), destacan las construcciones de las regiones Río Bec y Chenes que extendieron su influencia hacia otras ciudades al norte del actual Campeche (Andrews, 1996:16).

Los recientes trabajos arqueológicos en la antigua ciudad maya de Calakmul arrojan datos que respaldan la hipótesis acerca de que esta ciudad era la cabecera del reino de Kaan, el cual dominó la región de las tierras bajas mayas centrales desde el periodo Clásico (Carrasco y Colón, 2005:40); así mismo, los recientes descubrimientos mayas en Campeche han brindado información que permite un mayor conocimiento acerca de antigüedad, organización política, actividad económica, arquitectura, vidas cotidiana y religiosa, pintura y otras manifestaciones artísticas (Velázquez y Nalda, 2005:30-39).

LOS MAYAS DEL USUMACINTA

Se le podría delimitar como el área de la cuenca del Alto Usumacinta y sitios aledaños. Definida en detalle, incluye los principales asentamientos del periodo Clásico Maya como Pomoná, Chinikihá, Bonampak, Lacanhá y Yaxchilán, en Chiapas; y Piedras Negras, en Guatemala; así como una gran cantidad de poblados menores alrededor de los sitios mencionados. Empero, en ocasiones estos sitios tuvieron una intensa relación con ciudades más distantes como Palenque, Toniná y Calakmul (Mathews, 1996:15).

LOS MAYAS DE LOS ALTOS DE CHIAPAS

Forman parte de la frontera occidental del área lingüística y cultural maya, en conjunción con los grupos hablantes de zoque y chiapaneca de la Depresión Central. Al norte y al este del Valle de Jovel se ubican pueblos tseltales y tsotsiles, hablantes de lenguas de origen mayence. Los proyectos arqueológicos han revelado numerosos sitios en el Valle de Jovel, muchos con una ocupación del periodo Posclásico tardío (900-1250 d.C). De acuerdo con Díaz del Castillo (1960 [1568]: 407), existieron cinco entidades políticas habitadas por personas hablantes de lenguas de origen mayence en Los Altos de Chiapas al momento del contacto con los españoles: Zinacantán,

Chamula, Gueguiztlán, Pinola y Copanaguastla, junto con otros “quilenes” (mayas tsotsiles), según Paris y López-Bravo (2017:43-45).

Los Altos Orientales (Meseta Central), por su ubicación estratégica, desde épocas tempranas albergaron poblaciones en Comitán, como Chinkultic, con un sitio habitacional y alrededor de 200 montículos, y Tenam Rosario, en La Trinitaria; Pueblo Viejo, en Tzimol; el Nahlem de Las Margaritas y Lagartero en los Lagos de Colón (Navarrete, 2001:32).

LOS ZOQUES

El grupo lingüístico mixe-zoque pobló distintas regiones geográficas, que incluyen la planicie costera del Golfo de México, los alrededores de lo que hoy es la presa de Malpaso, el valle y selvas de Cintalapa y la costa del Pacífico hasta lo que hoy es Tapachula.

Se ha postulado que los olmecas arqueológicos en realidad son la cultura mixe-zoque, ancestros de los actuales zoques y con una raíz cultural distinta a la maya (Lowe, 1983; Foster, 1969).

LOS CHIAPANECAS

El origen de los chiapanecas en la Depresión Central ha sido un asunto polémico. En 1571 los zinacantecos señalaron que habían inmigrado desde Nicaragua; sin embargo, los chiapanecas respondieron que “eran naturales” (Navarrete, 1966). Los datos lingüísticos sugieren que el lenguaje chiapaneco parte del grupo macrootomangue. Quizá debieron emigrar desde el centro de México y su llegada a la Depresión Central ocurrió entre 800 y 1000 d. C., y después se expandieron, afectando a los grupos mayas y zoques de la región (Navarrete, 1966). Los registros etnohistóricos sugieren que Chiapa [de Corzo] fue el más grande de los centros urbanos de la región al momento del contacto europeo (Paris y López-Bravo, 2017:47, 49).

LOS MAYAS DE QUINTANA ROO

Los principales sitios arqueológicos de las zonas norte y costa oriental de Quintana Roo se construyeron y poblaron en un periodo largo que va desde el Preclásico tardío (300 aC-300 dC) hasta el Posclásico tardío (1200-1550 dC). Su modo de vida se basó en el aprovechamiento del área costera, de lo que derivó en la consolidación del uso de los sistemas de comercio vía marítima más extensos y complejos en el México antiguo. Destacan Tulum, Cobá, Muyil, El Meco, Calica, Xelhá, Xcaret, Isla

Mujeres y Cozumel (Martos, 2002:26-33); así como los hallazgos de Kohunlich y Dzibanché (500 a.C.-1100 d.C.), reportados por Nalda y Balanzario (2005:42-47).

MAYAS Y ZOQUES DE TABASCO

En el estado se ha detectado poco más de 800 sitios arqueológicos, los cuales abarcan temporalidades desde el Preclásico (2000 a. C.) hasta el momento del contacto con los españoles en 1518. Se sabe que lo habitaron olmecas (Preclásico), mayas (Clásico 250-900 d. C.) y, hacia la costa del Golfo grupos hablantes de chontal y náhuatl y zoques (García-Moll, 2003:12-13).

LOS OLMECAS

Entre 1200 y 400 a. C. Mesoamérica presenció el surgimiento, apogeo y decadencia de una de las grandes civilizaciones del México antiguo. Dada la antigüedad de la cultura olmeca, para muchos es la fundadora del auge de los pueblos mesoamericanos desde hace más de 3,000 años. Por eso “los habitantes de la tierra del hule” (lo que significa olmeca en náhuatl) han sido considerados la primera civilización y, por tanto, la cultura madre de Mesoamérica (De la Fuente, 1995:16).

El territorio ocupado por los olmecas abarca desde las montañas de los Tuxtlas, por el occidente, hasta la depresión de la Chontalpa, al oriente, y es una región con notables variaciones geológicas y ecológicas. Se ha encontrado en este territorio más de 170 monumentos; 80% se encuentra en los tres grandes centros de esa cultura: La Venta, Tabasco; San Lorenzo Tenochtitlán y Laguna de los Cerros, Veracruz, pero su influencia fue más allá del su núcleo (Grove, 1999:29).

La Venta fue el mayor centro regional de los olmecas (200 ha); poseía un singular espacio sagrado, el cual además de su acumulación de riqueza de elementos de carácter suntuario contenía un recinto formado por columnas basálticas, ricos ajuares funerarios de jade, conjuntos de figurillas depositadas como ofrendas y estelas con figuras de posibles gobernantes, lo que corroboraría la presencia de cultos públicos, una religión oficial y un sistema político apoyado en la propaganda y encarnado en la figura de un gobernante legitimado por antepasados (Gómez-Rueda, 2003:18-21).

LOS MAYAS

En lo que hoy es Tabasco se asentaron desde el Preclásico (2500 a. C.-250 d. C.) en pequeñas aldeas basadas en la agricultura. En el Clásico (250-900 d. C.) se consolidó

su presencia en la región. Aparecieron sitios como Comalcalco, Tortuguero, Pomoná y Moral-Reforma, incrementándose notablemente el número de asentamientos. Algunos eran dependientes de Palenque y otros estaban relacionados con Calakmul. En el Posclásico (900-1520 d. C.), a la llegada de los españoles, había una población de considerable magnitud; entonces Tabasco era una región de tránsito hacia las zonas mesoamericanas y, por tanto, un enclave comercial (García-Moll, 2003:14).

LOS ZOQUES

A la llegada de los españoles los pueblos hablantes de zoque estaban distribuidos en gran parte de lo que ahora son el estado de Chiapas, la región serrana de Tabasco y el oriente de Oaxaca y Veracruz. En lo que a Tabasco corresponde, se extendían desde Macuspana hasta los límites con Veracruz, mientras que por el occidente llegaban a la actual frontera del estado de Chiapas.

En cuanto a la presencia de grupos mixezoqueanos en la vertiente del Golfo, Lorenzo Ochoa (1977) puntualiza que a la llegada de los españoles a Tabasco, después de los chontales seguía en importancia el grupo zoque, no por su número sino por su antigüedad en las tierras bajas, “adonde parece haber llegado hace poco más o menos tres mil años.” (Terreros-Espinosa, 2006:29-43).

LAS MANIFESTACIONES INMATERIALES DE LAS CULTURAS EN LOS ESTADOS DE LA FRONTERA SUR

Desde la implementación de la *Convención para la Salvaguardia del Patrimonio Cultural Inmaterial* (2003) debe entenderse por éste “todo aquel patrimonio que debe salvaguardarse y consiste en el reconocimiento de los usos, representaciones, expresiones, conocimientos y técnicas transmitidos de generación en generación y que infunden a las comunidades y a los grupos un sentimiento de identidad y continuidad, contribuyendo así a promover el respeto a la diversidad cultural y la creatividad humana”.¹⁹

Tal como se define en la Convención, el patrimonio cultural inmaterial se manifiesta particularmente en los siguientes ámbitos:

- Tradiciones y expresiones orales, incluido el idioma como medio de comunicación;
- Artes del espectáculo;
- Usos sociales, rituales y actos festivos;

¹⁹ UNESCO. Patrimonio inmaterial. Recuperado el 22 de enero de 2018 de: <http://www.unesco.org/new/es/mexico/work-areas/culture/intangible-heritage/>.

Conocimientos y usos relacionados con la naturaleza y el universo; y
Técnicas ancestrales tradicionales.

La Convención incluye instrumentos, objetos, artefactos y espacios culturales inherentes a prácticas y expresiones culturales.

Estas manifestaciones inmateriales de los pueblos originarios y de aquellas sociedades que recibieron su herencia, enriqueciéndola a lo largo de los siglos durante la colonia, la independencia, la revolución hasta llegar al México actual, yendo más allá de los ámbitos señalados por la UNESCO.

EL CASO ESPECÍFICO DE LAS ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS (ANP) Y SU RELACIÓN CON LOS PUEBLOS ORIGINARIOS EN LA FRONTERA SUR DE MÉXICO

En países como México, requieren un análisis especial por la existencia de pueblos originarios en los territorios que mantuvieron y protegieron espacios naturales de los mismos bajo normas culturales y que posteriormente fueron declarados ANP. El actual Sistema Nacional de ANP se fundamenta en dichos territorios, como hemos señalado.

CONCLUSIONES

Una vez revisados de manera general los componentes de biodiversidad y patrimonio biocultural en México, con especial énfasis en la frontera sur del país, reflexionaremos acerca de las leyes, las instituciones y las políticas relacionadas con estos elementos, con una recomendación básica, la cual se resume en la necesidad fundamental de la participación de los pueblos originarios, sus descendientes, los pueblos mestizos, las poblaciones urbanas y la ciudadanía en general.

LAS POLÍTICAS ACERCA DE BIODIVERSIDAD²⁰

Las políticas forestales, hidrológicas, marítimas, de asentamientos humanos y desarrollo urbano, elaboradas desde 1917 hasta 1971, al principio estuvieron escasamente

²⁰ Es común encontrar en la literatura la referencia como políticas públicas a los programas institucionales, los cuales por definición elaboran y aplican políticas gubernamentales con mínima participación ciudadana y, en el mejor de los casos, mediante consultas que difícilmente incorporan las propuestas de la población. En este ensayo consideramos aquellas que emergen desde su concepción, diseño y operación de la ciudadanía, y las organizaciones sociales y los integrantes de la sociedad independientes.

dirigidas a la consideración de la biodiversidad como un componente fundamental del desarrollo del país.

En 1971 surgió la Ley Federal para Prevenir y Controlar la Contaminación, con un enfoque sanitario, mediante la entonces Secretaría de Salubridad y Asistencia (SSA). En 1976, con un enfoque urbano, se traslada esta política a la entonces Subsecretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas (SAHOP). En 1982 se promulga la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección del Ambiente, (LGEEPA) y en 2012 se creó la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (Sedue). En 1987 se atendió esta política por medio de la Secretaría de Desarrollo Social (Sedesol), la cual sustituyó a la Sedue, para dar paso en 1988 a la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (Semarnap), la cual se convirtió en 2001 (30 de noviembre) en Semarnat.

Con el establecimiento de la Semarnap y la Semarnat comenzó lo que podríamos considerar como la etapa moderna del desarrollo de las políticas relacionadas con el medio ambiente en México. Corresponde a la segunda la misión de protegerlo y conservarlo²¹ y está conformada además de la oficialía mayor por tres subsecretarías: de Fomento y Normatividad Ambiental (con cuatro direcciones), de Gestión para la Protección Ambiental (con seis) y la de Planeación y Política Ambiental (cuatro). Adicionalmente cuenta con los siguientes órganos: Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente, Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, Comisión Nacional del Agua, Comisión Nacional Forestal, Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, Instituto Mexicano de Tecnología del Agua, Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático, Procuraduría Federal de Protección al Ambiente y con el Portal de Obligaciones de Transparencia (SIPOT)²².

El reto de esta secretaría con sus órganos desconcentrados es de superar la condicionante de que el medio ambiente es un sector más de la política administrativa del país, obviándose en las políticas la condición transversal del ambiente en todo territorio y acción humana. Con base en lo anterior, las políticas de uso de suelo –agrícola, ganadero, forestal, pesquero, industrial, de asentamientos humanos, marítimo, extractivo (minería y petróleo)–, entre otros, generalmente se encuentran en competencia con la protección y la conservación de la biodiversidad;²³ no obs-

21 Incorporar criterios e instrumentos que aseguren la óptima protección, conservación y aprovechamiento de los recursos naturales del país en los ámbitos de la sociedad y de la función pública, conformando así una política ambiental integral e incluyente que permita alcanzar el desarrollo sustentable. Semarnat. ¿Qué hacemos? Recuperado el 25 de mayo de 2018 de <https://www.gob.mx/semarnat/que-hacemos>.

22 Semarnat, Organigrama, en http://portaltransparencia.gob.mx/pot/estructura/showOrganigrama.do?method=showOrganigrama&_idDependencia=00016.

23 “El desarrollo de políticas gubernamentales que no han considerado las limitaciones ambientales en el uso adecuado de la biodiversidad ha tenido un alto costo ambiental y económico para nuestro país, afectando de manera negativa la biodiversidad.” Anta, Carabias *et al*, 2008. Ver bibliografía.

tante la promulgación de 74 leyes ambientales,²⁴ 65 reglamentos²⁵ y las Normas Mexicanas (NMX), son regulaciones técnicas de aplicación voluntaria expedidas por la Secretaría de Economía, en la cual las elaboradas por la Semarnat y la Comisión Nacional del Agua corresponden al sector de Protección Ambiental, cuyas letras de identificación son “AA”, clasificadas en las siguientes categorías: Agua, Atmósfera, Fomento y Calidad Ambiental, Potabilización de Agua, Protección de Flora y Fauna, Residuos, Ruido y Suelo²⁶.

Las áreas naturales protegidas (ANP) se enfrentan a este mismo problema, pues han tenido un proceso histórico de ocupación y uso del suelo antes de su decreto como tales y el reto al que se enfrentan es conciliar una reconversión productiva dirigida a la sustentabilidad y el manejo orgánico de las comunidades aledañas o dentro de los límites de las ANP.

LAS POLÍTICAS ACERCA DE PATRIMONIO BIOCULTURAL

El tema se enfrenta a problemas mayores, pues va más allá de la abundante literatura en el país y de la presión enorme para su paulatina desaparición. Instituciones y políticas son escasas para su protección, conservación y fomento, más allá de las de protección y manejo de zonas arqueológicas y de manifestaciones artísticas, loables pero insuficientes para su beneficio. Un ejemplo es la Semarnat, la que no obstante tener evidencia de este patrimonio no cuenta con alguna dirección enfocada al mismo, sólo escasos programas y acciones.

Al respecto del patrimonio biocultural, para el caso de México destacan dos obras, la de Toledo y Barrera- Bassols (*La memoria biocultural. La importancia ecológica de las sabidurías tradicionales*, 2008) y la de Boege (*El patrimonio biocultural de los pueblos indígenas de México*, 2008), entre otras de estos autores y, como hemos señalado, de otras tantas en la literatura acerca de este patrimonio en un país como México y su frontera sur como parte de Mesoamérica.

En la primera obra mencionada resaltan la concepción de memoria y diversificación evolutiva, los centros de origen de la domesticación y la ubicación de sociedades tradicionales, sus conocimientos, los sistemas productivos y la relación con la naturaleza mediante esquemas etnoecológicos y agroecológicos, con ejemplos a nivel mundial. En tanto la obra de Boege enfatiza regiones, territorios, lenguas y culturas de los pueblos originarios y la relación de las regiones bioculturales prioritarias para la conservación *in situ*, por su biodiversidad domesticada y semidomesticada referida

24 Ver: <http://www.semarnat.gob.mx/gobmx/biblioteca/leyes.html>.

25 Ver: <http://www.semarnat.gob.mx/gobmx/biblioteca/reglamentos.html>.

26 Ver: <http://www.semarnat.gob.mx/leyes-y-normas/normas-mexicanas-del-sector-ambiental>.

en especial con el maíz, en contraste con la de facto, las experiencias en la gestión ambiental de los ecosistemas por parte de las comunidades tradicionales y los ejidos.

BIBLIOGRAFÍA

- Altieri, M. y V. M. Toledo, 2001. "La revolución agroecológica en Latinoamérica". *Sociedad Científica Latinoamericana de Agroecología (SOCLA)*, versión al español del artículo Altieri, M. A., and Toledo, V. M. (2011). "The agroecological revolution in Latin America: rescuing nature, ensuring food sovereignty and empowering peasants". *Journal of Peasant Studies*, 38(3), 587-612.
- Anta Fonseca, S., J. Carabias *et al.* 2008. "Consecuencias de las políticas públicas en el uso de los ecosistemas y la biodiversidad". *Capital natural de México, vol. III: Políticas públicas y perspectivas de sustentabilidad*. Conabio, México. pp. 87-153.
- Argueta-Villamar, A., E. Corona-M., G. Alcántara-Salinas, D. Santos-Fita., E. M. Aldasoro-Maya, R. Serrano-Velázquez, C. Teutli-Solano, C. y M. Astorga-Domínguez. 2012. "Historia, situación actual y perspectivas de la etnozología en México". *Etnobiología* 10 (1).
- Boege S., E. 2008. *El patrimonio biocultural de los pueblos indígenas de México. Hacia la conservación in situ de la biodiversidad y la agrodiversidad en los territorios indígenas*. Instituto Nacional de Antropología e Historia-Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas. México, D. F., 292 pp, anexos.
- Gómez-Pompa, A. 1993. "Las raíces de la etnobotánica mexicana". En: Guevara, S. P., P. Moreno-Casasola y J. Rzedowski (comps.). *Logros y perspectivas del conocimiento de los recursos vegetales de México en vísperas del Siglo XXI*, Instituto de Ecología, A. C. y Sociedad Botánica de México. pp. 26-37.
- Gliessman, Stephen. 2002. *Agroecología: procesos ecológicos en agricultura sostenible*. Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE). Turrialba, Costa Rica. xiii. 359 pp.
- Ímaz, M. 1989. Historia natural del Valle de México. *Ciencias* (15). Julio. pp. 15-16.
- Maldonado-Koerdell, M. 1983. "Estudios etnobiológicos. I. Definición, relaciones y métodos de la etnobiología". En: Barrera, A. (edit.), *La etnobotánica: tres puntos de vista y una perspectiva*. Instituto Nacional de Investigaciones sobre Recursos Bióticos. Xalapa, Veracruz. pp. 7-11.
- Moreno-Calles, A. I., A. Casas, V. M. Toledo y M. Vallejo-Ramos. 2016. "Etnoagroforestería en México, los proyectos y la idea del libro". En: Moreno-Calles, A. I., A. Casas, V. M. Toledo y M. Vallejo-Ramos (comp.). *Etnoagroforestería en México*. Universidad Nacional Autónoma de México. Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad Morelia, Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad. México. pp. 10-26.

- Paso y Troncoso, F. y Maynez, P. 1988. *La botánica entre los nahuas y otros estudios*. Secretaría de Educación Pública-Consejo Nacional de Fomento Educativo. México, D. F. pp. 27-190.
- Rzedowski, G. C. de, J. Rzedowski *et al.* 2005. *Flora fanerogámica del Valle de México*. 2a ed. Instituto de Ecología, A. C. y Conabio, Pátzcuaro, Michoacán. pp. 6-7.
- Ruz-Barrio, M. A. 2010. "Los Códices Matritenses de fray Bernardino de Sahagún: estudio codicológico del manuscrito de la Real Academia de la Historia". *Revista Española de Antropología Americana*, vol. 40, núm. 2. pp. 189-228.
- Toledo, V. M. y P. Alarcón-Chaires. 2012. "La etnoecología hoy: panorama, avances, desafíos". *Etnoecológica*, 9(1), 1-16.
- Toledo, V. M. 2011. "The agroecological revolution of Latin America rescuing nature, securing food sovereignty and empowering peasants". *The Journal of Peasant Studies*, vol. 38, No. 3, July 2011. pp. 587-612.
- Toledo, V. M. y N. Barrera-Bassols. 2008. *La memoria biocultural. La importancia ecológica de las sabidurías tradicionales*. Junta de Andalucía, Consejería de Agricultura y Pesca. Icaria Editorial. Barcelona.
- Toledo, V. M. 1992. "What is ethnoecology? Origins, scope and implications of a rising discipline". *Etnoecológica*, vol. I., núm. 1, abril. pp: 5-11.
- Vásquez-Sánchez, M. A. 2002. "Políticas públicas ambientales. Una reflexión". *Ecofronteras. Gaceta Ecosur*. Núm. 16, agosto.