



PRISMA ODS
REVISTA MULTIDISCIPLINARIA
SOBRE DESARROLLO SOSTENIBLE
ISSN: 3072-8452

**MARCO NORMATIVO Y
SOSTENIBILIDAD TERRITORIAL
DE LOS JEB: APORTES DESDE LA
POLÍTICA CIENTÍFICA
NACIONAL**

*TERRITORIAL SUSTAINABILITY AND THE
REGULATORY FRAMEWORK OF
ETHNOBIOLOGICAL GARDENS: CONTRIBUTIONS
FROM NATIONAL SCIENCE POLICY*

AUTOR/AS

**JUAN FRANCISCO VIVAS
RODRÍGUEZ**

UNIVERSIDAD POPULAR DE LA
CHONTALPA (UPCH)
MÉXICO

**OLGA YANETH CHANG
ESPINOSA**

TECNM/INSTITUTO
TECNOLÓGICO SUPERIOR DE
PEROTE
MÉXICO

ITZEL SOSA ARGÁEZ
UNIVERSIDAD DE COLIMA
MÉXICO

**AMADA TORRES
GONZÁLEZ**
TECNM/ITS REGIÓN SIERRA
MÉXICO

FABIOLA LIZAMA PÉREZ
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA
DE TABASCO
MÉXICO

Marco Normativo y Sostenibilidad Territorial de los JEB: Aportes desde la Política Científica Nacional

Territorial Sustainability and the Regulatory Framework of Ethnobiological
Gardens: Contributions from National Science Policy

Juan Francisco Vivas Rodríguez

Juan.vivas@upch.mx

<https://orcid.org/0009000239467655>

Universidad Popular de la Chontalpa (UPCH)

Cárdenas, Tabasco – México

Olga Yaneth Chang Espinosa

doc-147@itsperote.edu.mx

<https://orcid.org/0009-0007-0235-9913>

TecNM/Instituto Tecnológico Superior de Perote

Perote, Veracruz – México

Itzel Sosa Argáez

liliaitzel_sosa@ucol.mx

<https://orcid.org/0000-0002-6727-4706>

Universidad de Colima

Colima - México

Amada Torres González

amada.tg@regionsierra.tecnm.mx

<https://orcid.org/0000000346749175>

TecNM/ITS Región Sierra

Teapa, Tabasco – México

Fabiola Lizama Pérez

flizama.tc@uttab.edu.mx

<https://orcid.org/0000-0001-8193-7759>

Universidad Tecnológica de Tabasco

Villahermosa, Tabasco – México

Artículo recibido: 27/08/2026

Aceptado para publicación: 30/09/2026

Conflictos de Intereses: Ninguno que declarar

RESUMEN

La política científica nacional mexicana ha impulsado estrategias orientadas a vincular la generación de conocimiento con la conservación de la biodiversidad, los saberes tradicionales y la apropiación social de la ciencia. En este contexto, los jardines etnobiológicos constituyen espacios estratégicos para la protección del patrimonio biocultural; sin embargo, su sostenibilidad requiere mecanismos jurídicos e institucionales que favorezcan su implementación territorial. El presente artículo se derivó de los resultados de un proyecto de investigación financiado por el Consejo de Ciencia y Tecnología de Tabasco denominado “Red de Jardines Etnobiológicos en Tabasco: alternativa de gestión turística sostenible y conservación de la biodiversidad en territorios tabasqueños del Tren Maya”. El objetivo de esta investigación fue fundamentar y proponer una ruta metodológica para la construcción participativa de un marco jurídico que impulse la creación de la Red Estatal de Jardines Etnobiológicos de Tabasco. Se desarrolló una investigación cualitativa, exploratoria, descriptiva y propositiva mediante análisis documental y normativo, diagnóstico territorial, visitas a espacios con estrategias de conservación, participación de especialistas y entrevistas a autoridades municipales. La información fue integrada mediante análisis temático, FODA y triangulación de evidencias. Los resultados identificaron un importante potencial biocultural y territorial, así como una percepción institucional favorable hacia la conformación de la Red; simultáneamente, evidenciaron desafíos relacionados con financiamiento, capacitación, coordinación interinstitucional y continuidad administrativa. Como principal aportación, se propone una ruta de ocho etapas que comprende la conformación de un grupo promotor académico, diagnóstico y justificación, definición del objeto jurídico, revisión normativa, elaboración de la iniciativa, construcción de respaldo académico y social, identificación de la vía formal de presentación y acompañamiento legislativo. Se concluye que la Red puede constituirse como un instrumento estatal de política pública y gobernanza biocultural que articule ciencia, biodiversidad, conocimientos tradicionales, comunidades, educación ambiental y turismo sostenible.

Palabras clave: jardines etnobiológicos, patrimonio biocultural, política científica, marco jurídico, gobernanza biocultural

ABSTRACT

Mexico's national science policy has promoted strategies aimed at linking knowledge generation with biodiversity conservation, traditional knowledge, and the social appropriation of science. Within this context, ethnobiological gardens constitute strategic spaces for protecting biocultural heritage; however, their sustainability requires legal and institutional mechanisms that facilitate territorial implementation. This study aimed to substantiate and propose a methodological pathway for the participatory construction of a legal framework to promote the establishment of the State Network of Ethnobiological Gardens of Tabasco. A qualitative, exploratory, descriptive, and propositional research design was applied through documentary and regulatory analysis, territorial diagnosis, visits to areas under conservation strategies, participation of specialists, and interviews with municipal authorities. The information was integrated through thematic analysis, SWOT analysis, and evidence triangulation. The results revealed significant biocultural and territorial potential, as well as a favorable institutional perception regarding the establishment of the Network; at the same time, challenges related to financing, capacity building, interinstitutional coordination, and administrative continuity were identified. As its main contribution, the study proposes an eight-stage pathway encompassing the establishment of an academic promoting group, diagnosis and justification, definition of the legal purpose, regulatory review, drafting of the legislative proposal, development of academic and social support, identification of the formal submission mechanism, and legislative follow-up. It is concluded that the State Network of Ethnobiological Gardens of Tabasco could become a state public policy and biocultural governance instrument capable of integrating science, biodiversity, traditional knowledge, communities, environmental education, and sustainable tourism.

Keywords: ethnobiological gardens, biocultural heritage, science policy, legal framework, biocultural governance

INTRODUCCIÓN

Durante los últimos años, la política científica nacional en México ha experimentado una transformación orientada a fortalecer la relación entre la generación de conocimiento, la atención de problemas nacionales prioritarios y la apropiación social de la ciencia. Dentro de esta perspectiva, la conservación del patrimonio biocultural ha adquirido una relevancia particular, debido a que articula biodiversidad, conocimientos tradicionales, participación comunitaria, investigación científica y desarrollo territorial sostenible. Este enfoque reconoce que los desafíos ambientales contemporáneos no pueden abordarse exclusivamente mediante aproximaciones disciplinares o sectoriales, sino que requieren mecanismos de coordinación entre instituciones científicas, gobiernos, comunidades y actores territoriales.

La relación entre diversidad biológica y diversidad cultural ha sido ampliamente documentada. Maffi (2005) señala que la diversidad lingüística, cultural y biológica mantiene profundas interrelaciones, mientras que Berkes (2018) destaca que los sistemas socioecológicos dependen de la interacción dinámica entre ecosistemas, instituciones y conocimientos locales. Desde la perspectiva de la gobernanza, Ostrom (1990) demostró que la conservación de los bienes comunes requiere reglas compartidas, participación social y mecanismos de corresponsabilidad entre los actores vinculados con el territorio. A su vez, Santos (2010) propone la ecología de saberes como una vía para reconocer la coexistencia y complementariedad entre el conocimiento científico y otras formas de conocimiento construidas históricamente por las sociedades.

En este escenario surge la Red Nacional de Jardines Etnobiológicos (RENAJEB), como una de las expresiones más relevantes de la política científica mexicana orientada a vincular investigación, biodiversidad, patrimonio cultural y apropiación social del conocimiento. Los jardines etnobiológicos trascienden la concepción tradicional de los jardines botánicos, debido a que incorporan no solamente especies vegetales, sino también conocimientos tradicionales, memoria colectiva, prácticas productivas, patrimonio cultural y relaciones históricas entre las comunidades y su entorno.

La conformación de la RENAJEB representa, por tanto, un cambio conceptual dentro de las políticas de conservación. Los lineamientos que orientan su funcionamiento incorporan principios relacionados con la salvaguarda de la riqueza biocultural, el diálogo de saberes, la investigación científica, la educación ambiental, la participación comunitaria y el acceso al

conocimiento. En este sentido, los jardines etnobiológicos pueden comprenderse como instrumentos mediante los cuales la política científica nacional se territorializa y establece vínculos entre ciencia, comunidades y patrimonio biocultural.

Esta orientación resulta especialmente significativa porque la evolución histórica de los jardines botánicos muestra una ampliación progresiva de sus funciones. Huang (2018) documenta su transformación desde espacios destinados al estudio de plantas medicinales hacia instituciones científicas dedicadas a la investigación, la conservación, la educación ambiental y la sostenibilidad. Liao et al. (2023) destacan su consolidación como redes internacionales para la conservación ex situ de la biodiversidad. Sin embargo, Neves (2024) advierte que los jardines contemporáneos requieren avanzar hacia modelos más inclusivos, capaces de reconocer los conocimientos indígenas y locales, promover la justicia ambiental y desarrollar nuevas formas de participación social y gobernanza.

La experiencia mexicana de los jardines etnobiológicos constituye una oportunidad para ampliar esta evolución conceptual. Lizama-Pérez (2024a, 2024b) ha señalado que estos espacios poseen potencial para contribuir simultáneamente a la conservación de la biodiversidad, la educación ambiental, la investigación científica y el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible; sin embargo, su consolidación enfrenta desafíos relacionados con la gobernanza, la continuidad institucional y la articulación territorial.

Las investigaciones realizadas posteriormente en el sureste mexicano han permitido avanzar hacia una visión territorial de los jardines etnobiológicos. En el estudio sobre la ruta agroturística del cacao al chocolate, Lizama Pérez et al. (2024) plantean que estos espacios pueden articular biodiversidad, paisaje, actividades productivas, cultura y turismo sostenible, ampliando su capacidad para contribuir al desarrollo territorial. De esta manera, el jardín deja de concebirse como una infraestructura aislada para convertirse en un nodo de vinculación entre comunidades, instituciones académicas, gobiernos y recursos bioculturales.

Esta perspectiva se profundiza en Jardines etnobiológicos en México. Valoración Paisajística y Patrimonio Biocultural (Lizama Pérez et al., 2025), donde se reconoce que el valor de estos espacios trasciende el inventario de especies e incorpora paisaje, identidad territorial, conocimientos tradicionales, memoria colectiva y patrimonio biocultural. Desde este enfoque, los jardines etnobiológicos pueden constituirse como territorios de aprendizaje, conservación, investigación y apropiación social del conocimiento.

No obstante, trasladar esta visión conceptual a la práctica requiere fortalecer su dimensión jurídica e institucional. La conservación del patrimonio biocultural no puede depender únicamente de iniciativas académicas, convocatorias o financiamientos temporales, debido a que la continuidad de los proyectos requiere reglas, mecanismos de coordinación, fuentes de financiamiento y responsabilidades institucionales claramente definidas. En este sentido, Marco Normativo y Gobernanza de los Jardines Etnobiológicos: Hacia una Protección Jurídica del Patrimonio Biocultural en el Sureste Mexicano (Vivas Rodríguez et al., 2026) aporta antecedentes para analizar la necesidad de avanzar hacia esquemas normativos que permitan garantizar permanencia y gobernanza a estas iniciativas.

El debate resulta además particularmente oportuno ante las transformaciones recientes de la política ambiental mexicana. En agosto de 2026 se presentó una propuesta para expedir una nueva Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, orientada a fortalecer la prevención, la restauración ecológica, la justicia ambiental, la participación social y la Evaluación Ambiental Estratégica. La propuesta también plantea articular el conocimiento científico y tecnológico con los saberes ancestrales y fortalecer la participación de comunidades, pueblos indígenas y afrodescendientes en la gestión ambiental.

Se observa así una convergencia entre política científica y política ambiental. Mientras la primera favorece el diálogo de saberes, la apropiación social del conocimiento y la protección de la riqueza biocultural a través de instrumentos como la RENAJEB, la política ambiental reciente incorpora con mayor fuerza conceptos relacionados con restauración, participación ciudadana, justicia ambiental y patrimonio biocultural. La propia actualización del debate sobre la LGEEPA permite interpretar a los jardines etnobiológicos como mecanismos territoriales capaces de articular conocimiento científico, saberes locales, educación ambiental y participación comunitaria.

En este contexto, Tabasco representa un territorio particularmente pertinente para explorar la creación de una Red Estatal de Jardines Etnobiológicos. El estado posee una elevada diversidad natural y cultural, acompañada por conocimientos tradicionales, prácticas agrícolas, gastronomía, artesanías, patrimonio arqueológico y múltiples formas de relación comunitaria con la biodiversidad. Los trabajos previos desarrollados en el territorio han permitido identificar condiciones ambientales e institucionales favorables para construir una estrategia estatal que articule estos elementos.

El diagnóstico territorial desarrollado como antecedente del presente estudio identificó, además, una importante infraestructura para la conservación mediante Áreas Naturales Protegidas y otros espacios sujetos a estrategias de protección. La propuesta de una Red Estatal de Jardines Etnobiológicos no pretende sustituir estas categorías jurídicas, sino complementarlas mediante una figura capaz de fortalecer las dimensiones bioculturales, educativas, comunitarias y de apropiación social del patrimonio.

La percepción de los actores municipales refuerza esta viabilidad. Las autoridades participantes fueron seleccionadas entre áreas relacionadas con turismo, fomento económico, medio ambiente, cultura y desarrollo sustentable, con el propósito de conocer la factibilidad del proyecto en diferentes contextos municipales. El instrumento aplicado abordó beneficios ambientales, culturales, educativos y turísticos, sostenibilidad, participación municipal, colaboración institucional, involucramiento comunitario, capacitación y financiamiento.

Los resultados preliminares muestran un escenario favorable, pero también identifican desafíos concretos. Entre las principales limitaciones aparecen la falta de financiamiento estable, la necesidad de capacitación técnica y una articulación institucional todavía insuficiente (Vivas & Lizama, 2024). En contraste, destacan como oportunidades la biodiversidad y riqueza cultural del estado, el interés por el turismo comunitario sostenible, la disponibilidad de programas gubernamentales y la existencia de aliados académicos y comunitarios. Además, las autoridades municipales consultadas manifestaron una percepción predominantemente favorable hacia la creación de la Red, al considerarla una iniciativa sostenible, factible y potencialmente beneficiosa para el desarrollo cultural, turístico y ambiental.

Estos hallazgos permiten identificar que el principal desafío ya no consiste solamente en demostrar que Tabasco posee patrimonio biocultural suficiente para impulsar jardines etnobiológicos, sino en determinar cómo transformar ese potencial territorial y el respaldo institucional existente en una política pública con continuidad jurídica, administrativa y financiera. El propio documento de base de la investigación establece que el propósito es avanzar hacia un instrumento estatal que articule biodiversidad, conocimientos tradicionales, investigación, educación ambiental, comunidades y turismo sostenible y comunitario.

Por ello, el presente estudio tiene como objetivo fundamentar y proponer una ruta metodológica para la construcción participativa de un marco jurídico que permita impulsar la

creación de la Red Estatal de Jardines Etnobiológicos de Tabasco. La propuesta se concibe como un mecanismo para trasladar al ámbito territorial los principios de la política científica nacional y articularlos con la política ambiental, la gobernanza multinivel y la participación comunitaria. En consecuencia, la pregunta central deja de ser únicamente por qué deben existir jardines etnobiológicos en Tabasco y se orienta hacia qué ruta jurídica, científica, institucional y social debe construirse para convertir una Red Estatal de Jardines Etnobiológicos en una política pública viable y sostenible a largo plazo.

METODOLOGÍA

La investigación se desarrolló bajo un enfoque cualitativo, con alcance exploratorio, descriptivo y propositivo, orientado a analizar las condiciones jurídicas, territoriales e institucionales para la creación de una Red Estatal de Jardines Etnobiológicos de Tabasco. El diseño respondió a una investigación aplicada, debido a que, además de caracterizar el problema, buscó generar una ruta metodológica que contribuya a la construcción de un instrumento estatal de política pública para la conservación del patrimonio biocultural. De acuerdo con Hernández Sampieri y Mendoza (2023), el enfoque cualitativo permite interpretar fenómenos complejos a partir de las experiencias, percepciones y contextos de los actores involucrados. El procedimiento se organizó en cuatro etapas complementarias.

La primera correspondió al análisis documental y normativo. Se revisaron disposiciones relacionadas con política científica, conservación ambiental, patrimonio biocultural, participación social y gobernanza, considerando particularmente el marco que sustenta a la Red Nacional de Jardines Etnobiológicos (RENAJEB), la legislación en materia de humanidades, ciencias, tecnologías e innovación, la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y otros instrumentos vinculados con las Áreas Naturales Protegidas. Asimismo, como elemento de actualización del contexto jurídico, se incorporó al análisis la propuesta presentada en agosto de 2026 para expedir una nueva LGEEPA, especialmente sus planteamientos sobre prevención, restauración ecológica, justicia ambiental, participación social y Evaluación Ambiental Estratégica. Se consideraron también sus aportaciones respecto a la articulación entre conocimiento científico, saberes ancestrales y protección del patrimonio biocultural (Rivera Martínez, 2026; Velázquez, 2026).

La segunda etapa consistió en un diagnóstico territorial, sustentado en recorridos y visitas técnicas a espacios representativos de conservación ambiental de Tabasco. Mediante

observación directa, registros fotográficos y notas de campo se identificaron recursos naturales, culturales y conocimientos asociados susceptibles de contribuir a la conformación de la Red. Esta etapa permitió analizar las posibilidades de articulación entre los instrumentos de conservación existentes y una estrategia complementaria enfocada en patrimonio biocultural.

La tercera etapa correspondió a la participación de actores estratégicos. Se desarrollaron dos grupos focales con especialistas vinculados con turismo, derecho, conservación, investigación y desarrollo territorial. Participaron cuatro licenciados en derecho, una economista, cuatro profesionales de turismo, cinco empresarios, cuatro administradores. De manera complementaria, se aplicó un cuestionario estructurado con preguntas abiertas a autoridades municipales pertenecientes a áreas de turismo, fomento económico, medio ambiente, cultura y desarrollo sustentable. El instrumento comprendió diez ejes relacionados con percepción del proyecto, beneficios potenciales, sostenibilidad, participación municipal, colaboración institucional, involucramiento comunitario, capacitación, financiamiento, vinculación con programas existentes e interés por integrarse a la Red. Las respuestas fueron sistematizadas en una base de datos y organizadas por pregunta para identificar tendencias, coincidencias y diferencias entre los municipios participantes.

Finalmente, la cuarta etapa consistió en la integración y triangulación de la evidencia documental, territorial y participativa. Los hallazgos fueron organizados mediante categorías temáticas y un análisis FODA, identificando fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas para la conformación de la Red. Este proceso permitió sustentar una ruta metodológica de ocho momentos: integración del grupo promotor académico, elaboración del diagnóstico y justificación, definición del objeto jurídico, revisión del marco normativo vigente, redacción del proyecto de iniciativa, construcción del respaldo académico y social, identificación de la vía formal de presentación y acompañamiento del proceso legislativo.

De esta manera, la metodología articula evidencia científica, análisis jurídico, diagnóstico territorial y participación de actores, con la finalidad de que la propuesta de marco jurídico estatal no constituya únicamente un planteamiento normativo, sino una alternativa de política pública sustentada en las condiciones bioculturales e institucionales de Tabasco.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos mediante la triangulación del análisis documental y normativo, el diagnóstico territorial, el análisis FODA, los grupos de especialistas y las entrevistas realizadas a autoridades municipales permitieron identificar condiciones favorables para impulsar una Red Estatal de Jardines Etnobiológicos de Tabasco, pero también evidenciaron la necesidad de construir un marco jurídico e institucional que garantice su articulación, financiamiento y continuidad. Los hallazgos se organizaron en cuatro dimensiones: potencial biocultural y territorial; percepción y disposición institucional; fortalezas y desafíos para la sostenibilidad; y condiciones jurídico-institucionales para la construcción de la Red.

El diagnóstico territorial confirmó que Tabasco posee condiciones naturales, culturales e institucionales relevantes para desarrollar una red de jardines etnobiológicos. Los recorridos efectuados en espacios sujetos a estrategias de conservación permitieron identificar ecosistemas, conocimientos tradicionales, prácticas productivas, manifestaciones culturales y recursos naturales susceptibles de integrarse en una estrategia estatal de conservación biocultural. Estos resultados indican que la propuesta no requiere crear un sistema territorial completamente nuevo, sino articular capacidades y espacios existentes mediante una figura complementaria que incorpore explícitamente las relaciones entre biodiversidad, cultura, conocimiento y comunidad.

El trabajo de campo también permitió observar que el patrimonio biocultural trasciende la presencia de especies vegetales. En los territorios estudiados se identificaron conocimientos relacionados con plantas medicinales, prácticas agrícolas, producción artesanal, gastronomía, historia local y formas tradicionales de aprovechamiento de los recursos naturales. Esta diversidad sustenta la pertinencia de una concepción de jardín etnobiológico que supere el enfoque exclusivamente botánico y reconozca las relaciones sociales y culturales construidas alrededor de la biodiversidad.

Los resultados son congruentes con el propósito inicial del proyecto financiado por el Consejo de Ciencia y Tecnología de Tabasco, que planteó explorar la posibilidad de articular jardines etnobiológicos en una entidad caracterizada por un amplio patrimonio natural y cultural. El diagnóstico derivó posteriormente en la identificación de la necesidad de contar con un marco jurídico estatal que permita gestionar estos espacios bajo una perspectiva de patrimonio biocultural. Las entrevistas mostraron una valoración favorable de la propuesta

entre las autoridades municipales consultadas. Los participantes pertenecieron a áreas relacionadas con turismo, fomento económico, medio ambiente, cultura y desarrollo sustentable, lo que permitió recuperar diferentes perspectivas sobre la viabilidad territorial del proyecto.

En términos generales, las respuestas caracterizaron la creación de jardines etnobiológicos como una iniciativa sostenible, factible y beneficiosa. Los entrevistados asociaron el proyecto con la conservación de la biodiversidad, preservación de conocimientos tradicionales, educación ambiental, generación de conocimiento, fortalecimiento del turismo y desarrollo económico local. En Nacajuca, por ejemplo, se destacó la importancia de conservar conocimientos vinculados con curanderos tradicionales y parteras; mientras que en otros municipios se enfatizaron la conservación, la generación de conocimiento y el potencial turístico.

Un resultado particularmente relevante fue la aceptación de los municipios consultados para participar en la futura Red. Las respuestas registradas fueron afirmativas y relacionaron la incorporación a esta iniciativa con el fortalecimiento de rutas turísticas, la colaboración intermunicipal y el intercambio de conocimientos y recursos. Este hallazgo constituye un elemento importante de viabilidad institucional, aunque debe interpretarse como disposición expresada por los participantes consultados y no como un compromiso jurídico formal de los gobiernos municipales.

Los resultados muestran que la sostenibilidad de la Red depende de un esquema de gobernanza compartida. Los participantes señalaron que los municipios podrían contribuir mediante espacios físicos, recursos humanos, mantenimiento, apoyo logístico y vinculación con comunidades indígenas y rurales. Esta capacidad de articulación territorial permitiría evitar la creación de jardines como iniciativas aisladas y favorecer una estructura de cooperación intermunicipal.

La participación comunitaria apareció como un eje transversal. Los entrevistados propusieron incorporar a las comunidades desde las etapas de planeación y toma de decisiones, recuperar sus conocimientos tradicionales, organizar reuniones y talleres, desarrollar procesos de capacitación y establecer mecanismos comunitarios de coordinación. Los resultados señalan que la apropiación social de los jardines es considerada una condición para su permanencia y para evitar que sean percibidos como proyectos externos a los territorios.

Asimismo, se identificó la necesidad de desarrollar capacidades técnicas. Las áreas señaladas incluyen jardinería, biología, etnografía, historia y cultura regional, conservación ambiental y conocimientos relacionados con la formalización y funcionamiento de un jardín etnobiológico. Esta necesidad abre un espacio relevante para la participación de universidades y centros de investigación como aliados científicos de los municipios y las comunidades.

En materia financiera, los entrevistados plantearon una combinación de fuentes: recursos estatales y municipales, fondos federales, colaboración con universidades, participación de organizaciones sociales, donaciones, patrocinios y generación de ingresos asociados con actividades desarrolladas por los propios jardines. Los resultados evidencian, por tanto, que la sostenibilidad financiera constituye una condición crítica y que la Red no debería depender de una sola fuente de financiamiento.

El análisis FODA permitió sintetizar los principales factores internos y externos relacionados con la propuesta. Entre las fortalezas se identificaron el compromiso con la sostenibilidad ambiental y cultural, la participación comunitaria y el valor educativo y cultural de los jardines. Como oportunidades destacan el potencial del ecoturismo y del desarrollo sostenible, el apoyo a las comunidades, la posibilidad de establecer alianzas interinstitucionales y el fortalecimiento de la educación ambiental. Los resultados del FODA sintetizan estas cuatro dimensiones y coloca la gestión de la Red como elemento articulador.

En contraste, entre las debilidades se reconocieron la falta de infraestructura propia, la dependencia de recursos externos y la necesidad de capacitación continua. Las amenazas comprenden la limitación de recursos, posibles cambios en las políticas o prioridades institucionales y riesgos ambientales. En conjunto, estos elementos muestran una situación aparentemente paradójica: existe un patrimonio biocultural significativo y una disposición favorable de los actores, pero su aprovechamiento para fines de conservación requiere mecanismos institucionales capaces de proporcionar continuidad a largo plazo.

Precisamente en este punto adquiere importancia el resultado del análisis normativo. La revisión permitió identificar que la política científica nacional y los principios de la RENAJEB proporcionan fundamentos para la conservación del patrimonio biocultural; sin embargo, el estudio plantea la necesidad de traducir esos principios al ámbito territorial mediante instrumentos de coordinación estatal y municipal.

Esta necesidad encuentra una ventana de oportunidad jurídico-institucional en la evolución reciente de la política ambiental mexicana. La propuesta presentada en agosto de 2026 para una nueva LGEEPA incorpora mayor énfasis en prevención, restauración ecológica, justicia ambiental, participación social y Evaluación Ambiental Estratégica. Particularmente relevante para esta investigación resulta su orientación hacia la articulación del conocimiento científico y tecnológico con los saberes ancestrales, la participación comunitaria y la preservación del patrimonio biocultural. Estos elementos muestran convergencias con los principios que sustentan la propuesta de una Red Estatal de Jardines Etnobiológicos, aunque debe precisarse que se trata de una propuesta legislativa y no de una norma vigente (Rivera Martínez, 2026; Velázquez, 2026). La integración de los resultados territoriales, institucionales, sociales y normativos permitió establecer como principal resultado propositivo una ruta metodológica para impulsar el marco jurídico de la Red Estatal de Jardines Etnobiológicos de Tabasco. La ruta comprende ocho etapas: 1) integrar un grupo promotor académico; 2) elaborar el diagnóstico y justificación; 3) definir el objeto jurídico;

4) revisar el marco jurídico vigente; 5) redactar el proyecto de iniciativa; 6) construir respaldo académico y social; 7) identificar la vía formal de presentación; y 8) acompañar el proceso legislativo. La evidencia obtenida permite proponer que el objeto jurídico no se limite a la creación física de jardines, sino a la conformación de un instrumento estatal de política pública para la conservación del patrimonio biocultural de Tabasco, capaz de articular biodiversidad, conocimientos tradicionales, investigación científica, educación ambiental, comunidades y turismo sostenible y comunitario.

En conjunto, los resultados muestran que la viabilidad de la Red descansa en la convergencia de cuatro condiciones: riqueza biocultural territorial, aceptación de los actores municipales, posibilidades de gobernanza comunitaria y una coyuntura normativa favorable para fortalecer la protección del patrimonio biocultural. Al mismo tiempo, el FODA y las entrevistas evidencian que la continuidad financiera, la capacitación, la coordinación interinstitucional y la formalización jurídica constituyen desafíos que deberán resolverse para avanzar desde una iniciativa académica hacia una política pública estatal sostenible.

Los resultados permiten sostener que la creación de una Red Estatal de Jardines Etnobiológicos de Tabasco representa una oportunidad para trasladar los principios de la política científica nacional hacia un modelo territorial de conservación biocultural. Este planteamiento coincide con Maffi (2005), quien reconoce la estrecha interdependencia entre

diversidad biológica, cultural y lingüística, y con Berkes (2018), para quien los conocimientos ecológicos tradicionales constituyen sistemas dinámicos que contribuyen al manejo sostenible de los recursos. Desde esta perspectiva, la riqueza identificada en Tabasco no debe entenderse únicamente como biodiversidad disponible para su conservación, sino como un entramado de naturaleza, conocimientos, prácticas, identidad y territorio. Esta concepción coincide además con la evolución de los jardines botánicos descrita por Huang (2018), Liao et al. (2023) y Neves (2024), quienes documentan su transición hacia funciones más amplias de conservación, educación, sostenibilidad e inclusión de conocimientos locales.

Sin embargo, los hallazgos muestran que la existencia de patrimonio biocultural y la aceptación institucional no garantizan por sí mismas la sostenibilidad de una red estatal. Las debilidades identificadas —financiamiento insuficiente, capacitación y limitada articulación institucional— evidencian la necesidad de avanzar hacia un esquema de gobernanza compartida. En este punto, los resultados coinciden particularmente con Ostrom (1990), quien sostiene que la gestión sostenible de los bienes comunes requiere instituciones, reglas compartidas, participación y corresponsabilidad. La disposición expresada por municipios, universidades, comunidades y otros actores respalda la pertinencia de construir una gobernanza multinivel y no una estructura dependiente exclusivamente de una institución gubernamental o académica. Esta interpretación también converge con Ansell y Gash (2008), quienes sitúan la colaboración entre actores públicos y sociales como componente central de la gobernanza colaborativa.

La participación comunitaria identificada en las entrevistas adquiere especial importancia desde la ecología de saberes de Santos (2010). Los jardines pueden constituirse en espacios de encuentro entre conocimiento científico y saberes tradicionales relacionados con plantas, agricultura, medicina, gastronomía y memoria territorial. Esta perspectiva se relaciona igualmente con Putnam (2000), al reconocer el capital social y las relaciones de cooperación como recursos para la acción colectiva, y con Boisier (2005) y Vázquez Barquero (2007), cuyos planteamientos sobre desarrollo territorial y endógeno enfatizan la movilización de capacidades y recursos propios de los territorios. El marco jurídico propuesto tendría, por tanto, que facilitar esta articulación y no sustituir la capacidad de decisión de las comunidades. El turismo comunitario aparece como una alternativa complementaria para la sostenibilidad. Scheyvens (1999), Murphy (1985) y Goodwin y Santilli (2009) coinciden en que el turismo gestionado con participación comunitaria puede fortalecer identidad,

conservación y distribución local de beneficios. En el propio borrador se plantea que estas experiencias pueden transformar el turismo en un mecanismo de educación ambiental y valorización del patrimonio biocultural, articulándose con la innovación abierta de Chesbrough (2003) y el desarrollo territorial. No obstante, su incorporación deberá subordinarse a los objetivos de conservación y bienestar comunitario para evitar que el valor biocultural quede reducido a su aprovechamiento turístico.

Finalmente, Patton (2012) resulta relevante porque una política pública adquiere mayor utilidad cuando genera evidencia aplicable a la toma de decisiones. En este sentido, la principal aportación del estudio no consiste únicamente en demostrar la pertinencia de los jardines, sino en proponer una ruta para su institucionalización. La literatura revisada advierte precisamente que la existencia de disposiciones normativas no garantiza por sí misma la sostenibilidad: la institucionalización debe acompañarse de apropiación social, capacidad organizativa y mecanismos efectivos de implementación. En consecuencia, los hallazgos sugieren que el desafío para Tabasco consiste en pasar de una iniciativa científica de conservación a una política pública territorial de gobernanza biocultural. La ruta jurídica propuesta puede constituir el mecanismo articulador entre política científica, legislación ambiental, gobiernos locales, academia y comunidades, proporcionando continuidad institucional a una Red Estatal cuya finalidad trascienda la conservación de especies para proteger integralmente el patrimonio biocultural tabasqueño.

CONCLUSIÓN

La investigación permitió establecer que el estado de Tabasco reúne condiciones territoriales, bioculturales, institucionales y sociales favorables para impulsar una Red Estatal de Jardines Etnobiológicos como instrumento de política pública orientado a la conservación del patrimonio biocultural. Los resultados muestran que existe una base natural y cultural significativa, acompañada de disposición institucional y comunitaria para participar en su desarrollo, aunque persisten desafíos relacionados con financiamiento, capacitación, coordinación interinstitucional y continuidad administrativa. El principal aporte del estudio radica en demostrar que la viabilidad de la Red no depende únicamente de la existencia de recursos biológicos o de la voluntad de los actores, sino de la construcción de un marco jurídico y de gobernanza que permita articular ciencia, territorio, comunidades e instituciones. En este sentido, la propuesta de una ruta metodológica para la construcción participativa del marco jurídico constituye un mecanismo para trasladar los principios de la

política científica nacional y de la RENAJEB al ámbito estatal y municipal. Asimismo, la evolución reciente de la política ambiental mexicana abre una oportunidad para fortalecer esta propuesta mediante enfoques de prevención, restauración, participación social, justicia ambiental y protección del patrimonio biocultural. Se concluye que la Red Estatal de Jardines Etnobiológicos de Tabasco puede convertirse en una plataforma de gobernanza biocultural, capaz de articular biodiversidad, conocimientos tradicionales, investigación científica, educación ambiental, participación comunitaria y turismo sostenible. Su consolidación requerirá respaldo legislativo, coordinación multinivel y mecanismos permanentes de seguimiento, financiamiento y evaluación que garanticen su sostenibilidad a largo plazo.

REFERENCIAS

- Ansell, C., & Gash, A. (2008). *Collaborative governance in theory and practice*. *Journal of Public Administration Research and Theory*, 18(4), 543–571. <https://doi.org/10.1093/jopart/mum032>
- Berkes, F. (2018). *Sacred ecology* (4th ed.). Routledge.
- Boisier, S. (2005). ¿Hay espacio para el desarrollo local en la globalización? *Revista de la CEPAL*, 86, 47–62.
- Chesbrough, H. (2003). *Open innovation: The new imperative for creating and profiting from technology*. Harvard Business School Press.
- Goodwin, H., & Santilli, R. (2009). *Community-based tourism: A success? ICRT Occasional Paper*.
- Hernández Sampieri, R., & Mendoza, C. (2023). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta* (2.ª ed.). McGraw-Hill.
- Huang, H. (2018). *Science, art and responsibility: The scientific and social function changes of a 500-year history of botanical gardens. II. Intension of sciences*. *Biodiversity Science*, 26(3), 304–314. <https://doi.org/10.17520/biods.2017331>
- Liao, J., Ni, D., He, T., & Huang, H. (2023). *Historical review, current status and future prospects of global botanical gardens*. *Biodiversity Science*, 31(9), 23256. <https://doi.org/10.17520/biods.2023256>
- Lizama Pérez, F., Ferro Azcona, H., Ruiz Liévano, S., Huicab García, Y., & Almaguer Cantú, M. H. (2024). *Análisis territorial en la ruta agroturística del cacao al*

chocolate para la creación de jardines etnobiológicos en el sureste de México. Centro de Investigación y Desarrollo. https://doi.org/10.37811/cli_w1118

Lizama Pérez, F., Sosa Peña, R. G., Sánchez Trinidad, R. del C., Aragón Gastélum, J. L., Remigio Juárez, J., Domínguez Colín, R., & Chan Quijano, J. G. (2025). *Jardines etnobiológicos en México: Valoración paisajística y patrimonio biocultural.* Editorial Transdigital. <https://doi.org/10.56162/transdigitalb58>

Lizama-Pérez, F. (2024a). *El jardín etnobiológico de Tabasco: Hacia la transformación de un futuro sostenible.* Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades, 5(2), 376–396.

Lizama-Pérez, F. (2024b). *Jardines etnobiológicos: Desafíos de gobernanza universitaria en el marco de la Agenda 2030.* Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo, 15, 1–33.

Maffi, L. (2005). *Linguistic, cultural, and biological diversity.* Annual Review of Anthropology, 34, 599–617.

Murphy, P. E. (1985). *Tourism: A community approach.* Routledge.

Neves, K. G. (2024). *Botanic gardens in biodiversity conservation and sustainability: History, contemporary engagements, decolonization challenges, and renewed potential.* Journal of Zoological and Botanical Gardens, 5(2), 260–275. <https://doi.org/10.3390/jzbg5020018>

Ostrom, E. (1990). *Governing the commons: The evolution of institutions for collective action.* Cambridge University Press.

Patton, M. Q. (2012). *Essentials of utilization-focused evaluation.* Sage Publications.

Putnam, R. D. (2000). *Bowling alone: The collapse and revival of American community.* Simon & Schuster.

Rivera Martínez, X. (2026, 26 de agosto). *Sheinbaum presenta la nueva Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.* El Diario de Sonora. <https://eldiariodesonora.com.mx/mexico/2026/08/26/sheinbaum-ley-equilibrio-ecologico-2026.html>

Santos, B. de S. (2010). *Refundación del Estado en América Latina: Perspectivas desde una epistemología del Sur.* Siglo XXI Editores.

Scheyvens, R. (1999). *Ecotourism and the empowerment of local communities.*

Tourism Management, 20(2), 245–249.

Vázquez Barquero, A. (2007). *Desarrollo endógeno: Teorías y políticas de desarrollo territorial. Pirámide.*

Velázquez, M. (2026, 26 de agosto). *Semarnat propone nueva ley ambiental: Grandes proyectos se evaluarán desde su planeación. Publimetro México.*
<https://www.publimetro.com.mx/nacional/2026/08/26/semarnat-propone-nueva-ley-ambiental-grandes-proyectos-se-evaluaran-desde-su-planeacion/>

Vivas Rodríguez, J. F., Castillo Méndez, R. del C., Sánchez Albores, A. C., Landero Valenzuela, K., & Lizama Pérez, F. (2026). *Marco normativo y gobernanza de los jardines etnobiológicos: Hacia una protección jurídica del patrimonio biocultural en el sureste mexicano. Centro de Investigación y Desarrollo.*
https://doi.org/10.37811/cli_w1320

Vivas Rodríguez, J. F., & Lizama Pérez, F. (2024). *Modelo de vinculación estratégico entre Universidad Popular de la Chontalpa y gobiernos municipales en el estado de Tabasco, México. Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(6), 5257–5282. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i6.9081

© Los autores. Este artículo se publica en Prisma ODS bajo la Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0). Esto permite el uso, distribución y reproducción en cualquier medio, incluidos fines comerciales, siempre que se otorgue la atribución adecuada a los autores y a la fuente original.



 : <https://doi.org/10.65011/prismaods.v5.i5.361>

Cómo citar este artículo (APA 7ª edición):

Vivas Rodríguez, J. F., Chang Espinosa, O. Y., Sosa Argáez, I., Torres González, A., & Lizama Pérez, F. (2026). *Marco Normativo y Sostenibilidad Territorial de los JEB: Aportes desde la Política Científica Nacional*

Prisma ODS: Revista Multidisciplinaria Sobre Desarrollo Sostenible, 5(5), 303-320.

<https://doi.org/10.65011/prismaods.v5.i5.361>