

PAISAJE DE CAFÉ Y CACAO DE CHIAPAS Y TABASCO, MÉXICO: ESTRATEGIA RESILIENTE

Dalila de Asís Rueda Vázquez¹

Ana Bertha Vidal Focil²

Resumen:

El paisaje de café y cacao de Chiapas y Tabasco se encuentra ubicado en el sur de México, formando parte de las regiones hidrológicas Grijalva-Usumacinta, Costa de Chiapas y Coatzacoalcos. Tiene una superficie de 5,064,788 hectáreas y está conformado por 9 regiones del estado de Chiapas y 4 regiones del estado de Tabasco.

Esta investigación tiene el objetivo de analizar algunos instrumentos de política pública que contribuyan: a) la mejora en la conservación de la biodiversidad y de la conectividad ecológica en el paisaje; b) la reducción de amenazas a los hábitats naturales en las áreas protegidas y áreas de importancia para la conservación en el paisaje y; c) el mejoramiento de los medios de vida de las comunidades mediante un uso sustentable de los recursos del territorio.

La importancia de este paisaje radica en su función como reservorios y fuentes de diversidad biocultural y sus servicios ecosistémicos asociados; siendo elementos estructurales del paisaje de selvas y bosques que sirven como corredores biológicos y turísticos. En la actualidad, el paisaje se encuentra afectado por la deforestación y los cambios en el uso del suelo, políticas públicas incompatibles con el desarrollo sustentable, así como de mercados agrícolas poco favorables para el desarrollo de las comunidades y de las organizaciones de productores.

Palabras Clave: paisaje, biodiversidad, desarrollo, comunidades, productores.

COFFEE AND COCOA LANDSCAPE OF CHIAPAS AND TABASCO, MÉXICO: RESILIENT STRATEGY

Abstract:

The coffee and cocoa landscape of Chiapas and Tabasco is located in southern Mexico, forming part of the Grijalva-Usumacinta, Costa de Chiapas and Coatzacoalcos hydrological regions. It has

¹ Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. dalilarueda@hotmail.com

² Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. berthafocil@hotmail.com

an área of 5,064,788 hectares and is made up of 9 regions of the state of Chiapas and 4 regions of the state of Tabasco.

This research aims to contribute to: a) improving the conservation of biodiversity and ecological connectivity in the landscape; b) the reduction of threats to natural habitats in protected areas and areas of importance for conservation in the landscape and; c) the improvement of the livelihoods of the communities through a sustainable use of the resources of the territory.

The importance of this landscape lies in its function as reservoirs and sources of biocultural diversity and its associated ecosystem services; being structural elements of the jungle and forest landscape that serve as biological and tourist corridors. Currently, the landscape is affected by deforestation and changes in land use, public policies incompatible with sustainable development, as well as unfavorable agricultural markets for the development of communities and producer organizations.

Keywords: landscape, biodiversity, development, communities, producers.

1. INTRODUCCIÓN

Cuando hablamos de la resiliencia, la definimos como aquella capacidad del ser humano y la naturaleza para recuperarse, reinventarse o mitigar los efectos de una situación. Los bosques, la tierra, el agua, la energía y la producción de alimentos son cuestiones gravitantes para el desarrollo sostenible de una región.

La comprensión del paisaje desde el enfoque socio-ambiental, implica considerarlo como un conjunto de elementos dinámicos que se ven afectados por múltiples factores que se relacionan con los ámbitos ecológicos, productivos y gubernamentales. Es vital identificar la interacción de estos factores en los niveles locales, regionales y nacionales ya que su dinámica repercute en la forma en la que el paisaje es construido e influye en la movilización de las decisiones de los actores locales sobre el uso de los recursos naturales.

Chiapas y Tabasco forman parte del Corredor Biológico Mesoamericano y existen instrumentos que definen acciones de conservación de la biodiversidad por lo que es evidente la importancia de conocer cuáles son las acciones, oportunidades y áreas de mejora.

1.1 El concepto de paisaje

Este concepto surge del reconocimiento de la estrecha vinculación entre biodiversidad y medios de vida, debemos entender que las actividades humanas pueden alterar la capacidad del paisaje de recuperarse ante eventos climáticos o económicos, por tal razón la estrategia de paisaje tiene como objetivo la conservación y desarrollo económico para beneficiar el bienestar humano.

Como sociedad estamos obligados a buscar la sostenibilidad de cualquier paisaje los cuales deben mantener tres principios: multifuncionalidad, productividad y bienestar.

1.2 Localización

Al sur de México se encuentra una región muy rica pero rezagada que denominados paisaje de café y cacao, la cual se encuentra integrada por los estados de Chiapas y Tabasco. Es una región que cuenta con una gran biodiversidad y enorme riqueza natural y cultural, ya que es cuna de culturas precolombinas.

Nuestra investigación se centra en un polígono determinado del paisaje de Chiapas y Tabasco que se muestra en la tabla 1.

Tabla 1. Superficie del paisaje

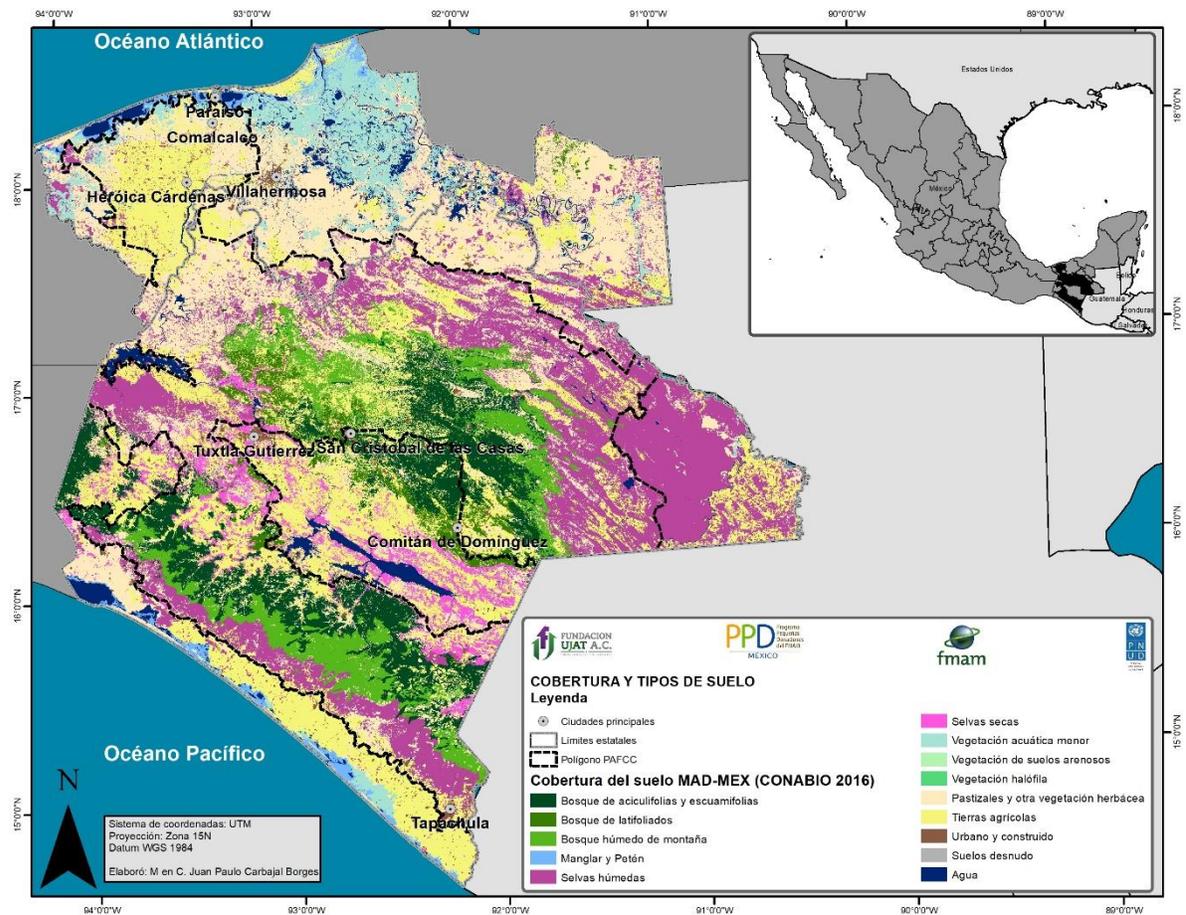
Estado	Región	Ha	%
Chiapas	Sierras del Sur de Chiapas	1,246,440.0	24.6
Chiapas	Sierra Lacandona	1,030,820.0	20.4
Chiapas	Sierras Norte de Chiapas	917,483.0	18.1
Chiapas	Altos de Chiapas	854,478.0	16.9
Chiapas	Llanuras y Pantanos	136,174.0	2.7
Chiapas	Volcanes de Centroamérica	127,568.0	2.5
Chiapas	Llanura Costera de Chiapas y Guatemala	71,899.8	1.4
Chiapas	Depresión Central de Chiapas	39,545.9	0.8
Chiapas	Cuerpos de agua perennes	8,614.0	0.2
Chiapas	Llanura del Istmo	2,402.5	0.0
Chiapas	Cuerpos de agua perennes	1,139.3	0.0
Chiapas	Sierras Bajas del Petén	985.3	0.0
Tabasco	Chontalpa	446,594.0	8.8
Tabasco	Sierra	110,226.0	2.2
Tabasco	Centro	42,605.5	0.8
Tabasco	Pantanos	24,496.8	0.5
Total		5,061,472.0	100.00

Fuente: Programa de Pequeñas Donaciones

En los datos de la tabla 1 podemos observar que las regiones con más extensión de tierra son: Sierra Sur de Chiapas, Sierra Lacandona, Sierra Norte de Chiapas, Altos de Chiapas y Chontalpa. Determinamos que existen 15 tipos de coberturas del suelo de este paisaje, el cual se divide entre usos, en agropecuarios con 2,185,503 hectáreas y ecosistemas sin alta perturbación como selvas húmedas y bosques con 2,572,912 hectáreas.

En cuanto a la relación entre el uso del suelo y la vegetación de los estados de Chiapas y Tabasco junto con el polígono del paisaje, distinguimos las montañas y macizos forestales, así como las planicies aluviales en donde predomina el uso del suelo agrícola y eso lo podemos observar en la figura 1.

Figura 1. Cobertura y tipos de suelo



Fuente: Programa de Pequeñas Donaciones

1.2.1 Flora y Fauna

Chiapas cuenta con una amplia variedad, desde la costa hasta la zona alta de la Sierra Madre del Sur; predominan las selvas húmedas al norte del estado alcanzando su máxima representación en la Selva Lacandona, existen una combinación de altitudes y climas formando una compleja biodiversidad compuesta por varias especies de plantas vasculares, moluscos terrestres, entre otros. En cuanto a los vertebrados, destaca la diversidad de anfibios, especies de aves y mamíferos terrestres. Estas especies están primordialmente en las cañadas de la Selva Lacandona, las tierras bajas y húmedas de la Sierra Madre y las montañas del Norte (CONABIO, 2013).

Tabasco se compone de más de 3,227 especies de plantas, cuenta también con gran variedad de peces, reptiles, aves y mamíferos (CONABIO, 2019), en esta zona hay asociaciones de selvas bajas con raudales y pastizales.

La biodiversidad se encuentra resguardado por el Gobierno Federal a través de Áreas Naturales Protegidas, dentro nuestra área de estudio encontramos 12 áreas naturales protegidas que representan más del 10% de la superficie del paisaje y son: Cañón del Sumidero, Cascadas de

Agua Azul, Laguna de Montebello, Montes Azules, Nahá, Palenque, Volcán Tanacá, Z.P.F, el Triunfo, la Sepultura, Metzabok y Selva el Ocote.

Tabasco, específicamente la región de la Chontalpa, es conocida por su alta producción de cítricos, cacao, coco, caña de azúcar, maíz y frijol, también se dedican a la pesca de poca inversión de capital y semi-intensivos, como otras regiones del estado ha perdido grandes extensiones de selva y son utilizadas para la ganadería y acuicultura. La región de la Sierra se destaca por la producción de plátano y miel de abeja, siendo la primera en producción de maderas finas tropicales (CONABIO, 2019).

Chiapas cuenta con actividad ganadera, producción de café y producción de maíz (CONABIO, 2013). El cacao también se encuentra en la selva de Chiapas y se acentúa en la región del Soconusco. Las zonas cafetaleras, se encuentran en el estado de Chiapas específicamente en la Sierra Norte, Sierra Sur, Altos de Chiapas y la Selva Lacandona.

1.2.2 Población

El estado de Chiapas cuenta con 125 municipios con alrededor de 5,543,828 habitantes y Tabasco tiene 17 municipios con 2,402,598 habitantes (INEGI).

Tabla 3. Integración de los estados de Chiapas y Tabasco

Estado	Regiones	Municipios	Habitantes
Chiapas	Región 1 Metropolitana	- Berriozabal - Chiapa de Corzo - Suchiapa - Tuxtla Gutiérrez	806481
Chiapas	Región 2 Valles Zoques	- Cintalapa - Jijipilas - Ocozocoautla de Espinosa	226566
Chiapas	Región 3 Mezcalpa	- Chicoasén - Coapilla - Copainalá - Francisco León - Ocotepec - Osumacinta - San Fernando - Tecpatán - Mezcalapa	149876
Chiapas	Región 4 de los Llanos	- Acala - Chiapilla - Emiliano Zapata - Nicolás Ruíz - San Lucas - Socoltenango - Totolapa - Venustiano Carranza	144012

Chiapas	Región 5 Altos Tsotsil - Tsetsal	<ul style="list-style-type: none"> - Aldama - Amatenango del Valle - Chalchihuitán - Chamula - Chanal - Chenalhó - Huixtán - Larráinzar - Mitontic - Oxchuc - Pantelhó - San Cristóbal de las Casas - San Juan Cancuc - Santiago El Pinar - Tenejapa - Teopisca - Zinacantán 	755821
Chiapas	Región 6 Fraylesca	<ul style="list-style-type: none"> - Ángel Albino Corzo - Capitán Luis Ángel Vidal - El Parral - La Concordia - Montecristo de Guerrero - Villa Corzo - Villaflores 	285360
Chiapas	Región 7 de los Bosques	<ul style="list-style-type: none"> - Bochil - El Bosque - Huitiupán - Ixtapa - Jitotol - Pantepec - Pueblo Nuevo Solistahuacán - Rayón - Simojovel - Soyalá - Tapalapa - Tapilula - San Andrés Duraznal - Rincon Chamula - San Pedro 	292891
Chiapas	Región 8 Norte	<ul style="list-style-type: none"> - Amatán - Chapultenango - Ixhuatán - Ixtacomitán - Ixtapangajoyá - Juárez - Ostuacán 	188499

		<ul style="list-style-type: none"> - Pichucalco - Reforma - Solosuchiapa - Sunuapa 	
Chiapas	Región 9 Itsmo – Costa	<ul style="list-style-type: none"> - Arriaga - Mapastepec - Pijijiapán - Tonalá 	230371
Chiapas	Región 10 Soconusco	<ul style="list-style-type: none"> - Acacoyagua - Acapetahua - Cacahoatán - Escuintla - Frontera Hidalgo - Huehuetán - Huixtla - Mazatán - Metapa - Suchiate - Tapachula - Tuxtla Chico - Tuzantán - Unión Juárez - Villa Comaltitlán. 	777167
Chiapas	Región 11 Sierra Mariscal	<ul style="list-style-type: none"> - Amatenango de la Frontera - Bejucal de Ocampo - Bella Vista - Chicomuselo - El Porvenir - Frontera Comalapa - Honduras de la Sierra - La Grandeza - Mazapa de Madero - Motozintla - Siltepec 	318789
Chiapas	Región 12 Selva Lacandona	<ul style="list-style-type: none"> - Altamirano - Ocosingo 	270821
Chiapas	Región 13 Maya	<ul style="list-style-type: none"> - Catazajá - La Libertad - Palenque - Benemérito de las Américas - Marqués de Comillas 	191611
Chiapas	Región 14 Tulijá Tsesal Chol	<ul style="list-style-type: none"> - Chilón - Sabanilla - Salto de Agua - Sitalá - Tila 	408735

		- Tumbalá - Yajalón	
Chiapas	Región 15 Meseta Comiteca Tojolabal	- Comitán de Domínguez - La Independencia - Las Margaritas - Las Rosas - La Trinitaria - Tzimol - Maravilla - Tenejapa	496828
Total			5,543,828
Tabasco	Sub Región 1 Centro	- Centro - Nacajuca - Jalpa de Méndez	925092
Tabasco	Sub Región 2 Chontalpa	- Cárdenas - Comalcalco - Cunduacán - Huimanguillo - Paraíso	882989
Tabasco	Sub Región 3 Sierra	- Teapa - Jalapa - Tacotalpa	144372
Tabasco	Sub Región 4 Pantanos	- Centla - Jonuta - Macuspana	297130
Tabasco	Sub Región 5 Ríos	- Balancán - Emiliano Zapata - Tenosique	153015
Total			2,402,598

Fuente: Elaboración propia con datos tomados del INEGI, 2020.

En nuestra área de investigación existen 118 municipios, 12 en Tabasco y 106 en Chiapas y ocupan un total de 2,921,715.1 ha, esto significa que las tierras de propiedad comunal representan el 57.72% de toda la superficie del paisaje.

El 51% de la población del estado de Chiapas vive en zona rural y el 49% restante en zona urbana, existiendo más de 1,459,648 personas que hablan una lengua indígena en las que predominan el Tseltal, Tsotzil, Ch’ol y Tojolabal (INEGI).

En Tabasco el 59% de la población vive en zona urbana y el 41% restante en zona rural, respecto a la lengua indígena existen más de 91,000,00 personas que hablan el Chontal, Tseltal, Tsotzil y Ch’ol (INEGI).

1.3 Objetivo de la investigación

Este trabajo plantea el análisis de políticas públicas entre los estados de Chiapas y Tabasco para lograr que las comunidades y tomadores de decisión reflexionen y emprendan acciones

acertadas y en conjunto sobre la soberanía alimentaria, la agricultura sostenible, la conservación de la biodiversidad, la equidad social y el desarrollo humano.

Existen algunos indicadores de resiliencia en los cuales nos apoyaremos para este análisis que son: diversidad de los paisajes y protección de los ecosistemas, agrobiodiversidad, conocimiento e innovación, gobernanza y equidad social, medios de vida y bienestar social.

2 MATERIALES Y MÉTODOS

El método aplicado fue el de una investigación documental de tipo descriptivo, que tiene como objetivo el buscar y analizar información por medio del análisis crítico de documentos y/o bases de datos.

Los instrumentos de política pública que dan vida a esta investigación son de orden estatal y federal en los estados de Chiapas y Tabasco, también se utilizaron mapas, bases de datos, y documentos históricos.

Tabla 4. Comparativo de instrumentos de política pública por estado

	Instrumentos de Política Pública Estatal	Instrumentos de Política Publica Federal
Chiapas	<p>Estrategias</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estrategia estatal REDD+ del Estado de Chiapas (s/p) - Estrategia para la conservación y uso sustentable de la Biodiversidad del Estado de Chiapas (2013) - Estrategia de consolidación del sistema de ANP del Estado de Chiapas (2017) - Visión compartida 2030 –TNC (s/p) 	<ul style="list-style-type: none"> - Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (1988, última reforma 09-01-2015) - Ley General de Vida Silvestre (2000, última reforma 19-01-2018) - Ley General de Cambio Climático (2012, última reforma 02-04-2015)
	<p>Programas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Programa de Ordenamiento Ecológico y Territorial del Estado de Chiapas (2007) - Programa de Acción ante el Cambio Climático (2011) - Programa Institucional Comisión para el Desarrollo y Fomento del Café de Chiapas 2013-2018 (2013) 	
	<p>Leyes</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ley Ambiental para el Estado de Chiapas (última reforma 26-04-2017) - Ley de Aguas para el Estado de Chiapas (última reforma 11-12-2013) - Ley de Desarrollo Forestal Sustentable para el Estado de Chiapas (2015) - Ley de Fomento y Desarrollo Agrícola del Estado de Chiapas (1998) - Ley para el Desarrollo y Fomento al 	

	<ul style="list-style-type: none"> - Turismo en el Estado de Chiapas (2004) - Ley para el Fomento y Regulación de Productos Orgánicos del Estado de Chiapas (2006) 	<ul style="list-style-type: none"> - Ley de Desarrollo Rural Sustentable (2001, última reforma 12-04-2019)
Tabasco	Estrategias	
	Programas	
	<ul style="list-style-type: none"> - Programa de Ordenamiento Ecológico del Estado de Tabasco (2013) - Programa de Ordenamiento Territorial Sustentable del Estado de Tabasco (versión revisada en 2018) 	<ul style="list-style-type: none"> - Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2013-2018 (2013)
	Leyes	
	<ul style="list-style-type: none"> - Ley de Protección Ambiental del Estado de Tabasco (2012, reformada el 29-07-2015) - Ley de la Responsabilidad Civil por daño y deterioro Ambiental del Estado de Tabasco (2004) - Ley Desarrollo rural sustentable del Estado de Tabasco (2009) - Ley Agrícola de Tabasco (2010, última reforma 05-07-2017) - Ley de Planeación del Estado de Tabasco (1983, última reforma 01-05-2019) 	<ul style="list-style-type: none"> - Estrategia Nacional del Cambio Climático y su visión 10-20-40

Fuente: Elaboración propia CONABIO, CONAFOR, SEMARNAT, y CONANP, 2017-2018

Con base en la literatura previa se pudo delimitar que aún existen posibilidades de análisis en el campo de la influencia de los paisajes y su actividad, ya que ha crecido el interés de las autoridades y sociedad en general por mantenerlos, reconstruirlos y revitalizarlos. Dado que se postula la necesidad de evitar los procesos de deforestación y degradación de superficies amplias para la agricultura y ganadería extensiva, los incendios también son una amenaza constante.

Sabemos que existe una gran heterogeneidad en el uso de suelo y de ecosistemas naturales, con una baja capacidad de prevención, control de plagas y recuperación, sin embargo, esto no minimiza el cuidado de especies nativas o criollas en la mayoría de las comunidades de este paisaje.

3. RESULTADOS

Tras la ejecución de la metodología, se extrajeron varios resultados remarcables, que ilustran la necesidad de replantear algunas políticas públicas, así como de acciones que permitan el desarrollo sostenible del paisaje del Café y Cacao de Chiapas y Tabasco.

Respecto a la política pública estatal referente a estrategia, el estado de Tabasco no cuenta con ningún programa que contemple la estrategia de paisaje, caso contrario a su homólogo de Chiapas que cuenta con tres documentos donde se trabaja bajo ese concepto desde al año 2013.

Con relación a la política pública estatal de programas, el estado de Tabasco cuenta con dos programas desde el año 2017, sin embargo, identificamos que el estado de Chiapas tiene tres

documentos que datan del año 2007, es decir, hay una brecha de seis años entre los documentos de creación.

Siguiendo con el análisis de la política pública de las leyes específicamente, observamos que existen similitudes en ambos estados ya que buscan la conservación y uso sustentable de la biodiversidad.

Es imperante la necesidad de elaborar, consolidar y aprobar instrumentos de política pública en Tabasco referente a la diversidad y protección de los ecosistemas ya que existe un vacío legal e institucional, también se requiere mejorar los instrumentos vigentes, incorporando criterios de conservación y biodiversidad de manera transversal a sectores del desarrollo, así como la integración del concepto de paisaje, la incorporación del enfoque de gestión de riesgos y de cambio climático pero sobre todo un mayor compromiso con el sector cacaotero.

En Chiapas con respecto a la diversidad y protección de ecosistemas requiere de una mayor coordinación para la gestión sustentable de manera integrada del paisaje, de igual forma es urgente el fortalecimiento de capacidades asociativas de los grupos y productores de café.

El análisis de los instrumentos federales permitió identificar áreas de mejora para el manejo integrado de paisaje como: solucionar el tema de la conectividad y los corredores biológicos e integrar el “paisaje” como un todo, esto denota que a nivel federal existe un gran avance respecto al manejo e integración del paisaje para lograr la sustentabilidad en esta región.

4. CONCLUSIONES

Este análisis permitió establecer que, si deseamos fortalecer el paisaje de Café y Cacao del estado de Chiapas y Tabasco, debe ser a través desde una perspectiva innovadora y sustentable, que permita mejores prácticas, el comercio justo y sostenible, la mejora de los medios de vida de todas las comunidades, el cuidado de la biodiversidad, la articulación de diferentes actores, entre otros.

El desarrollo económico de muchos municipios depende de este paisaje, por lo que es importante fortalecer las alianzas entre los diferentes actores dedicados al mejoramiento de los medios de vida y el cuidado de la biodiversidad, en ese sentido los gestores de buenas prácticas deben compartir sus saberes y sensibilizar a sus homólogos para el aprovechamiento sostenible de los diferentes ecosistemas para transformar sus vidas.

De los documentos analizados se desprende que, aunque existe el interés por parte del gobierno federal para apoyar a estos dos sectores productivos, los apoyos no son suficientes para hacer frente a las necesidades del paisaje. Recalamos que este análisis nos orillos a revisar documentos referentes a las inversiones estatales y federales, así como de ecoturismo, sin embargo, la bibliografía no fue suficiente, por lo que entendemos que existen ciertos vacíos de información.

En este sentido este trabajo pretende incentivar la participación de todos los actores que intervienen en este paisaje, ya que existen metas en común, sinergias y áreas de oportunidad que podrían impulsar el desarrollo sostenible del estado de Chiapas y Tabasco.

BIBLIOGRAFIA

- Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de Biodiversidad. (2016). *Estrategia Nacional sobre biodiversidad de México y Plan de Acción 2016-2030*. México, D.F.
- Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. (2013). *Estrategia para la conservación y el uso sustentable de la biodiversidad del estado de Chiapas*.
- Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de Biodiversidad y Gobierno del Estado de Chiapas. (2013). *La Biodiversidad en Chiapas. Estudio de Estado. Volumen 1*.
- Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de Biodiversidad. (2019). *La Biodiversidad en Tabasco. Estudio de Estado. Volumen 1*.
- Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO).
- Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP).
- Gobierno del Estado de Chiapas y Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural. (2010). *Diagnóstico sectorial del Estado de Chiapas. Tuxtla Gutiérrez*. Disponible en: https://www.fao-evaluacion.org.mx/pagina/documentos/sistemas/eval2014/resultados2014/PDF2/CHS/CHS_2011_Diagnostico_Sectorial.pdf
- Gobierno del Estado de Chiapas y Secretaria de Medio Ambiente e Historia Natural. (2017). *Documento de la Estrategia Estatal REDD + del Estado de Chiapas*.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2022). <https://www.inegi.org.mx/>
- United Nations the University (2013). *Indicators of Resilience in Socio-ecological Production Landscapes*.
- United Nations University., Biodiversity International., IGES, & UNDP. (2014). *Toolkit for the Indicators of Resilience Indicators of Resilience in Socio-ecological Production Landscapes and Seascapes*.
- Secretaria de Desarrollo Económico y Turismo de Tabasco, Secretaría de Economía e INADEM. (2017). *Proyecto para generar valor en la industria del Cacao en el Estado de Tabasco*. Banco de información. Disponible en: https://transparencia.tabasco.gob.mx/media/estrados/4947_1.pdf
- Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales, e Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático. (2013). *Estrategia Nacional de Cambio Climático visión 10-20-40*. Informe CICC. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales y Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de Biodiversidad. (2018). *Memoria documental entrega-recepción y rendición de cuentas 2012-2018*. Áreas Destinadas Voluntariamente a la Conservación (ADVC)
- Programa de Pequeñas Donaciones. (2019). Organización de las Naciones Unidas. Investigación sin publicar.