

Pág inicial: 41 / Pág final: 51

## Adaptación y conservación de la diversidad biocultural en dos comunidades de Tamiahua, Veracruz<sup>1</sup>

Esther Mireya Palma-Cabrera<sup>2\*</sup>  
El Colegio de Veracruz, México

José Luis Marín -Muñiz<sup>3</sup>  
El Colegio de Veracruz, México

Miguel Ángel Sámano- Rentería<sup>4</sup>  
Universidad Autónoma Chapingo, México

\*Autor de correspondencia: esthermpc31@gmail.com

### Para citar este artículo /To reference this article /Para citar este artigo

Palma-Cabrera, E., Marín -Muñiz, J., & Sámano-Rentería, M. (2023). Adaptación y conservación de la diversidad biocultural en dos comunidades de Tamiahua, Veracruz. *Revista Investigium IRE: Ciencias Sociales y Humanas*, XIV(1), 41-51. doi: <https://doi.org/10.15658/INVESTIGIUMIRE.231401.04>

Recibido: noviembre 13 de 2022/ Revisado: diciembre 1 de 2022/

Aceptado: diciembre 23 de 2022

<sup>1</sup> Artículo derivado de la investigación desarrollada en el Doctorado en Desarrollo Regional Sustentable por El Colegio de Veracruz avalado y financiado por CONACyT.

<sup>2</sup> Magister en Desarrollo Regional Sustentable por El Colegio de Veracruz (Colver), MÉXICO. Línea de investigación: género y diversidad biocultural. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7498-5875>. E-mail: [esthermpc31@gmail.com](mailto:esthermpc31@gmail.com). Xalapa, Veracruz, México.

<sup>3</sup> Doctor en Ecología Tropical, Universidad Veracruzana. Profesor Investigador en El Colegio de Veracruz (Colver). Líneas de investigación: ecotecnologías sustentables para mejorar la calidad ambiental: implicaciones ecológicas y sociales. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7814-8449>. E-mail: [soydrew@hotmail.com](mailto:soydrew@hotmail.com). Xalapa, Veracruz, México.

<sup>4</sup> Doctor en Historia Economía, Universidad de Humboldt de Berlín. Profesor Investigador de tiempo completo en la Universidad Autónoma Chapingo (UACH). Líneas de investigación: cuestión étnica, desarrollo rural, problema de desarrollo rural de los pueblos indígenas y movimientos y organizaciones sociales. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8667-9952>. E-mail: [masare68@yahoo.mx](mailto:masare68@yahoo.mx). Xalapa, Veracruz, México.

**Resumen:** Contrarrestar los efectos del cambio climático por medio de la conservación de los humedales naturales ha sido una propuesta para minimizar la problemática a nivel internacional. Por tanto, el objetivo de esta investigación es describir cómo a través de la adaptación de dos comunidades indígenas nahuas se está salvaguardando la Laguna de Tamiahua, en Veracruz, México (sitio Ramsar), contribuyendo a conservar su bioculturalidad. Se consideró una metodología cualitativa, con base en herramientas etnográficas y análisis de archivo histórico. Una vez recabada la información se clasificó y analizó para describir el proceso de adaptación que han vivido los habitantes de las localidades. Se concluyó que las actividades productivas y el aprovechamiento de los recursos naturales se han adaptado según las necesidades de las sociedades. La conservación sustentable del ecosistema y la bioculturalidad son resultado de la resiliencia de las comunidades que se adaptan a un ecosistema desconocido como la Laguna de Tamiahua.

**Palabras clave:** cambio climático, conservación de la naturaleza (Tesauros); adaptabilidad y bioculturalidad (palabras clave de los autores).

### **Adaptation and conservation of biocultural diversity in two communities of Tamiahua, Veracruz**

**Abstract:** Counteracting the effects of climate change through the conservation of natural wetlands has been a proposal to minimize the problem at international level. Therefore, the objective of this research is to describe how the Tamiahua Lagoon, in Veracruz, Mexico (Ramsar site) is being safeguarded, through the adaptation of two Nahua indigenous communities in order to conserve its bioculturality. A qualitative methodology was considered, based on ethnographic tools and historical archive analysis. Once the information was collected, it was classified and analyzed to describe the adaptation process experienced by the inhabitants who live in the localities. It was concluded that productive activities and the use of natural resources have been adapted according to the needs of societies. Thus, sustainable ecosystem conservation and bioculturality are the result of the resilience of communities that adapt to an unknown ecosystem such as Tamiahua Lagoon.

**Keywords:** climate change, nature conservation (Thesaurus); adaptability and bioculturality (Authors' keywords).

### **Adaptação e conservação da diversidade biocultural em duas comunidades de Tamiahua, Veracruz**

**Resumo:** Contrariar os efeitos das mudanças climáticas através da conservação das zonas húmidas naturais tem sido uma proposta para minimizar o problema a nível internacional. Portanto, o objetivo desta pesquisa é descrever como, por meio da adaptação de duas comunidades indígenas nahuas, está sendo salvaguardada a Lagoa Tamiahua, em Veracruz, México (sítio Ramsar), ajudando a preservar seu patrimônio biocultural. Foi considerada uma metodologia qualitativa, baseada em ferramentas etnográficas e análise de arquivo histórico. Uma vez coletada a informação, foi classificada e analisada para descrever o processo de adaptação que vivenciaram os habitantes das localidades. Concluiu-se que as atividades produtivas e o aproveitamento dos recursos naturais vêm sendo adaptados de acordo com as necessidades das sociedades. A conservação sustentável do ecossistema e a diversidade biocultural são o resultado da resiliência das comunidades que se adaptam a um ecossistema desconhecido como a Lagoa Tamiahua.

**Palavras-chave:** mudanças climáticas, conservação da natureza (Tesauros); adaptabilidade e diversidade biocultural (palavras-chave dos autores).

## **Introducción**

En 1960 producto de actividades antropogénicas, el uso desmedido de los recursos naturales, la industrialización y la extinción de distintas especies animales y vegetales, se da el primer acercamiento a lo que actualmente conocemos como cambio climático, el cual, hace referencia a las variaciones a largo plazo de las temperaturas y los patrones climáticos. Desde entonces, han surgido múltiples propuestas e investigaciones en busca de resarcir los daños al ambiente (Cavazos y Sánchez, 2015).

Una alternativa eficiente y sustentable para mitigar los efectos del cambio climático es la conservación de ecosistemas como los humedales<sup>5</sup>, ya que una de sus principales funciones es limitar la cantidad de carbono en la atmósfera a través de su captura tanto en vegetación como suelo, proporcionar agua dulce, ser reservorios de distintas especies de animales y vegetales, ser sitios paisajísticos y servir como barreras naturales ante tormentas y huracanes (Marín-Muñiz, 2018).

<sup>5</sup> Según la Ley de Aguas Nacionales los humedales son las zonas de transición entre los sistemas acuáticos y terrestres que constituyen áreas de inundación temporal o permanente, sujetas a la influencia de mareas, como pantanos, ciénagas y marismas, cuyos límites los constituyen el tipo de vegetación hidrófila de presencia permanente o estacional; las áreas en donde el suelo es predominantemente hídrico; y las áreas lacustres o de suelos permanentemente húmedos por la descarga natural de acuíferos (Ley de Aguas Nacionales, 2020).



La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) es la encargada de proteger los humedales por medio de la Procuraduría Federal del Medio Ambiente (PROFEPA) y, en la actualidad, la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable<sup>6</sup> y restauración de los humedales se encuentra contemplada en la NOM-022-SEMARNAT-2003 (DOF, 2003). No obstante, en las últimas décadas, se ha perdido en México el 62% de estos ecosistemas por actividades agrícolas, ganaderas, pecuarias y turísticas (Romero, 2022; Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad -CONABIO-, 2020). La situación se agrava por el incremento de contaminación debido al aumento de descarga de aguas residuales domésticas e industriales (Rivera, 2021).

Por otra parte, la diversidad biocultural surge con el objetivo de proponer opciones ante el cambio climático; diseña estrategias de conservación sustentables, donde co-evolucionan manifestaciones biológicas, culturales y lingüísticas (Maffi, 2018). Comprende el conocimiento tradicional que es transmitido de generación en generación por medio de la oralidad y la práctica; se adapta a la sociedad y condiciones propias del ambiente (Toledo et al., 2019).

Considerar las comunidades rurales Tres Garantías (indígena nahua) y Tierra y Libertad (mestiza en proceso de auto adscripción como indígena nahua) como objeto de estudio ha sido necesario para conocer el contexto en que se han desarrollado las dinámicas de apropiación del sitio Ramsar Laguna de Tamiahua, por parte de la sociedad (Entrena, 2013; Rimada, 2010). Por lo anterior, resulta pertinente conocer la historia y fundación de las comunidades de estudio.

Pero ¿cómo ha sido la co-evolución de la sociedad y naturaleza de las comunidades de estudio? Considerando que la diversidad biocultural comprende la interrelación de las manifestaciones biológica, cultural y lingüística como un sistema socio-ecológico adaptativo (Maffi, 2005), estas sociedades exponen resiliencia ante un paisaje nuevo encaminando sus prácticas y conocimientos tradicionales a la sustentabilidad para salvaguardar su entorno natural y cultural.

### Laguna de Tamiahua, sitio Ramsar

La Convención Ramsar cuenta con 164 miembros a nivel mundial y lleva ese nombre por la ciudad iraní donde se firmó en 1971 (Ramsar, 2015). Es un tratado intergubernamental que sirve como marco para la acción, cooperación, conservación y uso racional de los humedales, y entró en vigor en México el 4 de noviembre de 1986. Actualmente, el país ocupa el segundo lugar internacional con sitios Ramsar y cuenta con 144 sitios designados (Ramsar, 2022).

Veracruz tiene nueve humedales distinguidos por la convención, destaca la Laguna de Tamiahua (sitio 1596) que cuenta con una superficie de 88.000 hectáreas y fue designada el 27 de noviembre de 2005 para brindar protección al manglar más extenso del norte del Papaloapan. El sitio alberga mangle blanco (*Laguncularia racemosa*), mangle botoncillo (*Conocarpus erectus*), mangle negro (*Avicennia germinans*) y mangle rojo (*Rhizophora mangle*), además, de tortugas marinas y alrededor de 120 especies de peces y aves que se han visto afectadas por la deforestación del manglar, la sobrepesca y la falta de drenajes en la zona (Ramsar, 2020). Según datos de Landgrave y Moreno-Casasola (2012) Veracruz ha perdido el 58% de estos ecosistemas, por lo que resulta importante documentar los procesos que están llevando a la conservación de los humedales por las comunidades indígenas en el área.

El objetivo de esta investigación es describir cómo a través de la adaptación de dos comunidades indígenas se está salvaguardando la Laguna de Tamiahua, coadyuvando a conservar el ecosistema y sus tradiciones.

### Metodología

La presente investigación tiene un enfoque cualitativo de tipo exploratorio descriptivo. Se realizó un análisis en el Archivo General de la Nación y en el Registro Agrario Nacional con el fin de conocer las fechas de la fundación de las comunidades, el padrón de beneficiarios y la superficie territorial que poseen, respectivamente.

Al tener como objetivo la descripción del proceso de adaptación de las localidades, se recurrió al método histórico para conocer las transformaciones socioambientales. Se aplicaron 15 entrevistas etnográficas, la información se obtuvo de hombres y mujeres, longevos, autoridades locales y encargados del proyecto ecoturístico Tres Garantías, fueron grabadas (con autorización previa) y, posteriormente, transcritas para su análisis.

Las respuestas se organizaron en los siguientes ejes temáticos: lugar de origen, factores que impulsaron la creación de nuevas comunidades, actividades económicas, tradiciones, dieta y actividades cotidianas. Una vez clasificados los datos, se ordenaron cronológicamente los eventos y acciones que sucedieron desde la fundación de las comunidades.

<sup>6</sup> El término sustentable se presenta por primera vez en la comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y Desarrollo (WCED) en el informe de Brundtland e implica una serie de principios básicos dentro de una ética del bien común [...] promulga el respeto a la diversidad, a la diferencia, a la otredad y a la alternativa [...] el nuevo concepto de sustentabilidad se fundamenta en una ética que implique impulsar la solidaridad, reciprocidad y el bien común (Rivera-Hernández et al., 2017; Benitez et al., 2020).



Para verificar la información obtenida se llevó a cabo trabajo de campo durante los meses de diciembre de 2021, abril, mayo y agosto del 2022; en este periodo se realizaron capturas fotográficas y recorridos para reconocer el tipo de recursos naturales de la zona, identificar prácticas culturales y de aprovechamiento de la Laguna de Tamiagua, lo que permitió contrastar la información brindada por los pobladores respecto a los cambios sucedidos en la laguna. Asimismo, se retoman testimonios orales para ilustrar momentos clave sobre la historia de las comunidades.

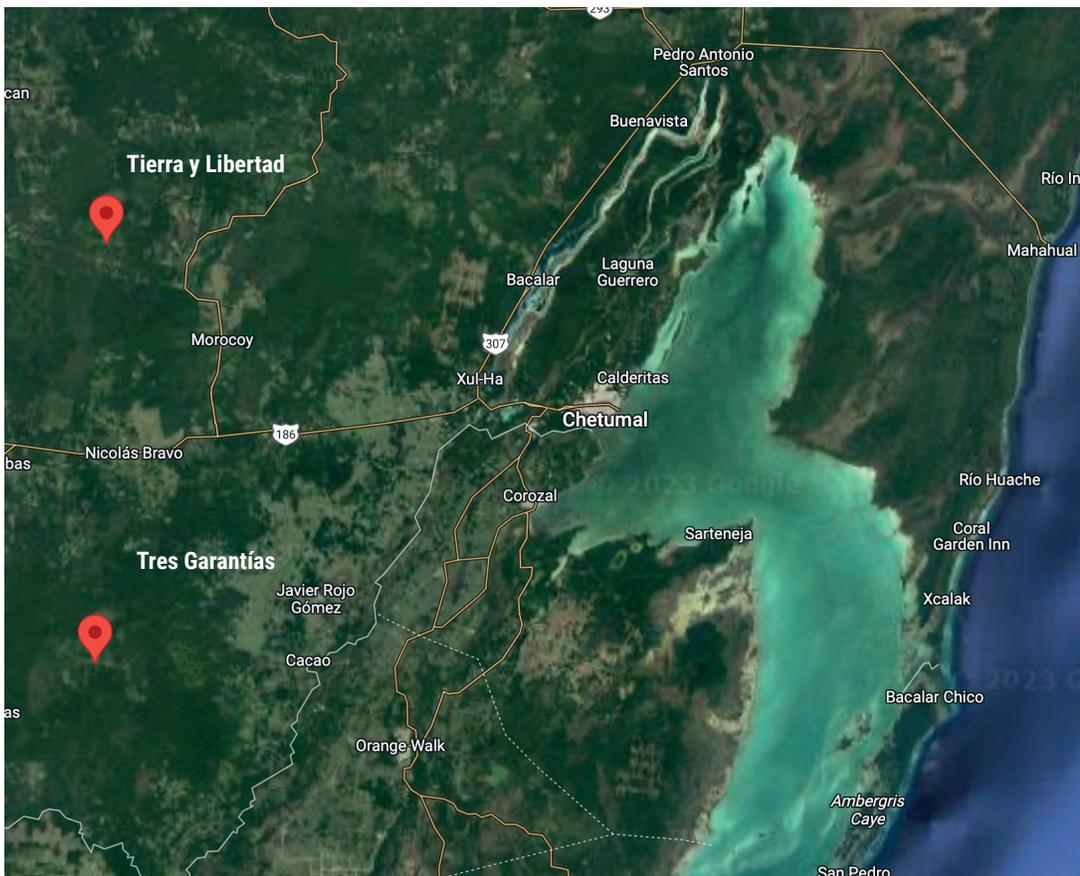
## Resultados

### Tierra y Libertad

Tierra y Libertad es una comunidad rural que se ubica en los  $20^{\circ} 22' 29.0$  de latitud norte y  $-97^{\circ} 31' 28.0$  de longitud oeste (figura 1) su clima es húmedo semi-cálido, con lluvias constantes en verano, y se fundó el 15 de octubre de 1969 (DOF, 1976).

**Figura 1**

Mapa de ubicación geográfica Tierra y Libertad y Tres Garantías



Nota. Imagen tomada de Google Earth, 2022.



Los ejidatarios beneficiados en la nueva comunidad “eran originarios de Tepeztzintla y Chicontepec, allá hay agricultura, se siembra maíz, frijol y calabaza, las tierras son buenas y fértiles” (Pescador, entrevista, mayo 2022).

Según el último censo de INEGI, Tierra y Libertad cuenta con una población de 148 personas, 73 hombres y 75 mujeres (INEGI, 2020), de los cuales, 34 son ejidatarios, 14 poseionarios y ocho vecinados, ocupando una superficie parcelada de 661.267164 hectáreas (PHINA, 2022).

Desde su fundación han pasado al menos tres generaciones, la residencia es neolocal, con herencia patrilineal; sin embargo, la generación más joven reside en la comunidad hasta que cumple con sus estudios de educación media superior y salen en busca de oportunidades de trabajo.

El calendario de festividades se rige por la religión católica comenzando con Semana Santa en abril; la fiesta patronal es el 22 de mayo en honor a la Ascensión del Señor acompañada de su tradicional carrera de caballos; Xantolo o Todos los Santos en noviembre con la preparación de tamales huastecos en hoja de papatla (*Heliconia schiedeana*) o plátano (*Musa*) y cierran con las posadas y su danza a ritmo de violín.

En cuanto a actividades económicas, la siembra es sólo para autoconsumo. La ganadería es de alto costo, una cabeza de ganado cuesta entre 12 y 15 mil pesos, muy pocos la practican. Los ingresos económicos familiares llegan principalmente de la pesca, de los jóvenes que emigran al norte del país, además de apoyos gubernamentales (65 y más, becas Benito Juárez) y asociaciones civiles como la fundación Pedro y Elena (reforestación de manglar, pago por servicios ambientales).

Cuentan con los servicios de electricidad, agua entubada y telefonía celular. En lo que refiere a drenaje, tienen fosas sépticas y no hay recolección de basura. En relación con la infraestructura, cuentan con una escuela preescolar y primaria que atiende todos los grados, una capilla, cementerio y auditorio, donde se realizan las reuniones de la comunidad. El acceso es caminando, en auto particular, ruletera o taxi, y en épocas de lluvia se dificulta un poco la entrada por el exceso de agua que corre por el camino.

### Tres Garantías

Tres Garantías, se ubica en los paralelos longitud Oeste  $-97^{\circ}29'42.43''$  y latitud norte  $21^{\circ}20'42.37''$  (figura 1), con un clima semi-cálido semiárido, con lluvias en verano. La población total es de 107 habitantes, 51 femeninos y 56 masculinos (INEGI, 2020). Los habitantes se reconocen como indígenas nahuas, bilingües, entienden español y la lengua nahua; sin embargo, sólo las personas mayores de 45 años lo hablan.

Su actividad económica principal gira en torno al sector primario, son pescadores libres, por lo que: “la pesca de jaiba, camarón y lebranche es lo que tenemos a lo largo del año, siempre que no sea periodo de veda” (Pescador, entrevista, mayo de 2022).

Desde su fundación en 1972 han pasado cuatro generaciones, la primera, segunda y cuarta habitan en la comunidad, mientras que la tercera ha migrado a ciudades como Monterrey, Reynosa y Tampico, en busca de mejores oportunidades laborales o educativas. Los recursos económicos llegan de programas de gobierno como Sembrando vida, pago por servicios ambientales, 65 y más y en menor medida la pesca de camarón y jaiba.

La residencia es neolocal, con herencia patrilocal; sin embargo, actualmente varias mujeres tienen el nombramiento de ejidatarias y son activas en la toma de decisiones. El uso de las parcelas en el ejido es para ganado, renta y agricultura, cada una de estas actividades se realiza en baja escala, por ejemplo, la ganadería es una actividad practicada por algunos ejidatarios que poseen alrededor de seis u ocho cabezas de ganado; por otra parte, la siembra de frijol o maíz es sólo para autoconsumo.

La localidad cuenta con los servicios básicos a excepción del drenaje y la recolección de basura, el uso de fosa séptica y la quema basura es constante. La infraestructura se compone de una capilla católica, un cementerio, una tienda Liconsá, un pequeño centro de salud que solo ofrece servicio cuando mandan a un médico, un jardín de niños, una escuela primaria, un domo donde se celebran las fiestas religiosas y cívicas, y un centro ecoturístico (restaurante) en función desde el 2008, resultado de gestiones con la desaparecida Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas (CDI).

Los hogares están contruidos en solares y se componen de tres estructuras rectangulares: la primera es la más grande y se ubican las habitaciones, la segunda es la cocina y el cuarto de baño es la tercera. El arribo a la comunidad es por tierra o agua, que se puede ver afectado en temporada de lluvia debido a la crecida de esteros y ríos.



## Adaptación

En la siguiente sección se presentan dos apartados que enmarcan el periodo de adaptación a través de la historia.

Desde aquel momento se documenta el proceso co-evolutivo del binomio sociedad-naturaleza evidenciando las sinergias que resultan en la modificación mutua, necesaria para la conservación de los paisajes naturales, tal como lo menciona Alarcón-Cháires (2018).

Ante el entorno social mestizo de la zona, el contraste de un paisaje montañoso, con clima lluvioso cálido y cuya actividad principal era la siembra, se hizo presente la adaptación debido a que el asentamiento de Tamiahua está acompañado de la pesca resultado de su cercanía con la laguna (Reyes, 2003).

### **Adaptación<sup>7</sup> en Tierra y Libertad**

Resultado de la autogestión<sup>8</sup> esta comunidad enfrentó cambios, las tierras otorgadas resultaron ser no productivas; el panorama no fue alentador para los agricultores debido a que el suelo es arenoso y se desconocía la pesca como actividad productiva:

Nuestros abuelos y padres eran agricultores, buscaban tierras para sembrar, pero no se logró nada por el suelo arenoso, tuvieron que aprender el español y dejaron sus ropas tradicionales; la gente aquí se burlaba porque hablaban nahua y se fue perdiendo nuestro origen, aquí casi nadie habla nahua, sólo los abuelos, ellos tuvieron que aprender de la laguna, de los moscos, del pescado, de la jaiba, en Tierra y Libertad nos tuvimos que adaptar a los cambios. (Pescador, entrevista, mayo de 2022)

Este primer momento consideró un cambio de actividad productiva. La comunidad tuvo que adaptarse al nuevo entorno, en el aspecto organizacional, económico, social, cultural y religioso, pues la variación de cada sociedad se debe a una conexión específica entre la cultura y la naturaleza (Dichdji, 2017). Esta adaptación al paisaje significó aprender a desarrollar nuevas habilidades de apropiación del medio ambiente, dado que sólo se contaba con una laguna y distintas especies de animales y vegetales desconocidas para aprovechar y subsistir.

Algunos vecinos de Tancochín, ofrecieron brindar sus enseñanzas sobre la pesca de camarón a los nuevos pobladores y comenzaron el aprendizaje de la pesca con atarraya: "los abuelos no tenían lancha, entonces comenzaron a lanzar la atarraya, no es sencillo, pero lo lograron" (Autoridad, entrevista, mayo de 2022).

Este cambio significó una transformación en su identidad, debido al intercambio de saberes, los recién llegados cambiaron su lengua, su vestimenta por pantalones de mezclilla, camisas a cuadros o floridos vestidos propios de la zona, identificándose como parte del entorno mestizo en que se encontraban, auto adscribiéndose como tal:

Cuando llegaron los de Tierra y Libertad hubo conflictos, porque ese era paso abierto a la laguna para los pescadores de la zona, fuimos groseros, no estábamos de acuerdo; además, hablaban y vestían y hacían fiestas distintas a las nuestras, en poco tiempo ellos cambiaron su ropa y ya sólo hablaban español. (Autoridad, entrevista, diciembre de 2021)

Por lo anterior, coincidimos con Giménez (2009) en cuanto a que si no se tienen los límites culturales bien establecidos se puede caer en una comunidad global, donde hay una clara tendencia a homogeneizar la cultura, resultado de la interacción con las sociedades modernas, pues los miembros de esta comunidad al ser seres multidimensionales tuvieron la necesidad de identificarse como iguales con los otros (Hobsbawn, 1994).

La captura de distintas especies acuáticas resultó en el cambio de dieta, comenzando a enriquecer su diversidad biocultural:

Comenzamos a consumir el camarón y el pescado frito, la cosecha del frijol y maíz nunca se dio, más que en tierras altas, pero son muy pocas, hay mango o tamarindo, pero sólo se dan en primavera, por lo que muchos tenemos un pequeño huerto donde algunas veces cosechamos frijol, papa o calabaza para comerlo nosotros mismos. (Pescador, entrevista, mayo de 2022)

El consumo de crustáceos tiene un significado importante para la comunidad y es un referente de su identidad, en distintas entrevistas se menciona la importancia de consumir productos de la laguna, por su preparación sencilla y de gran sazón al consumirse en ceviches, caldos, tamales o sencillamente fritos con sal.

<sup>7</sup> La adaptación es la invención y modificación de estructuras sociales, hábitos de comportamiento, instituciones, técnicas y rasgos culturales elaborados para hacer frente a las exigencias de individuos y colectividades en el curso de la interacción con diversos ambientes físicos (Borges en Gallino, 1995:15).

<sup>8</sup> Proceso social importante para el desarrollo de las comunidades... que implica la intervención directa de cada uno de los integrantes de la comunidad en los procesos económicos, sociales y culturales de sustentabilidad (Ceballos y Tovar, 2010).



En las primeras décadas el aprovechamiento de los recursos naturales no fue sustentable, ejemplo de ello fue el desmonte donde se eliminaron recursos maderables como el encino. Fue hasta la década de 1990 donde los efectos de la sobreexplotación del ecosistema se hicieron presente, ya que: "antes la pesca era buena, con ir una vez a la laguna se sacaba lo suficiente, pero de unos años para acá ya no alcanza, hay que salir dos veces, somos muchos pescadores y no alcanza para todos" (Pescador, entrevista, abril de 2022).

Para lograr un aprovechamiento más equilibrado pasaron muchos años y fue necesaria la intervención de instituciones públicas y privadas. En el 2016 se implementaron talleres donde se brindó información sobre la importancia de conservar el ecosistema:

A los talleres sólo asisten los ejidatarios, son los dueños de las tierras con manglar, son los que trabajan y ganan dinero, los demás no participamos en esas actividades, sólo nos dedicamos a la pesca o migramos por temporadas para traer dinero, yo sólo escucho que no debe cortarse el mangle, pero no sé por qué. (Pescador, entrevista, mayo 2022).

Los ejidatarios se organizaron y crearon grupos de vigilancia para evitar el corte de manglar, desazolvar y reforestar la zona donde actualmente se encuentran trabajando de la mano de la Fundación Pedro y Elena.

Los períodos de veda del camarón son respetados por los pescadores, lo que ha incrementado la población de la especie y, con ello, los recursos económicos que perciben en la comunidad. Al ser pescadores libres no se rigen por las cuotas establecidas por las cooperativas, lo que les permite pescar solo lo necesario para cubrir sus necesidades diarias.

Si bien se han logrado grandes cambios con respecto al consumo responsable, hay que implementar mejores estrategias para que toda la comunidad conozca la importancia de conservar los manglares.

### **Adaptación en Tres Garantías**

La fundación de Tres Garantías ocurrió en 1972 con incertidumbre:

Caminamos mucho, para llegar de noche, el zumbido de los moscos era muy fuerte, había muchísimos y nos picaban por todos lados, no teníamos cobijas o algún lugar para protegernos, todo estaba rodeado de monte, y dormimos al aire libre sobre un árbol muy grande que había en donde está ahora la capilla. (Fundador, entrevista, diciembre 2021).

Ese primer acercamiento con un paisaje diferente hizo que la mitad de los nuevos ejidatarios regresaran sin retorno a Acatitla, Chicontepc; poco a poco los que decidieron quedarse fueron por sus familias, las mujeres recuerdan que no fue sencillo dejar su lugar de origen:

Cuando llegamos nos hacían muy feo, los de Libertad nos decían indios pata rajada, se burlaban de nuestra ropa, por eso tuvimos que dejar los trajes de manta y los cambiamos por la ropa que usamos hoy, pero seguimos hablando nahua, somos un pueblo indígena, que ha tenido que adaptarse al clima, al agua y a los moscos, pero nuestras celebraciones se siguen haciendo como antes, nosotros no negamos lo que somos y por eso tenemos distintos apoyos. (Ama de casa, entrevista, mayo 2022).

La memoria biocultural de la comunidad Tres Garantías se percibió amenazada debido al etnocentrismo de la sociedad mestiza; por muchos años fue una sociedad sin convivencia con otras comunidades. Sin embargo, ha logrado afianzar su identidad indígena y trascender ante esta situación. Actualmente es reconocida por las localidades vecinas e instituciones como el Instituto Nacional de los Pueblos Indígenas (INPI) que beneficia a la comunidad con proyectos que contribuyen a mejorar su economía.

Según el análisis de distintas entrevistas la reafirmación en la identidad y pertenencia de la comunidad Tres Garantías es debido a la falta de solidaridad social que enmarca las diferencias con *los otros*, que al ser mestizos o autoadscribirse como tal, reinterpretan sus normas y valores reconociendo sus diferencias.

El desconocimiento de una laguna dejaba angustia y temor, pretendiendo superar este momento los hombres se organizaron para buscar alternativas y brindar seguridad a sus familias. Comenzaron a limpiar la parte alta del monte y aprovecharon sus conocimientos y los recursos naturales para construir una "galera" donde todos compartían el espacio, lo que coadyuvó a fortalecer la solidaridad e identidad grupal.



Hay un contraste entre ambas localidades, Tres Garantías se reconoce como pueblo nahua de la huasteca veracruzana que, en esta etapa, se basa más en intercambios ecológicos que económicos, como señala Toledo (2003); y debido a la autosuficiencia que imperó en ese momento al interior de la comunidad:

Tuvimos que ir aprendiendo a pescar, primero nos daba miedo porque veíamos mucha agua y no sabíamos nadar, cuando llovía, el agua subía mucho y no sabíamos que hacer, mujeres y niños sufrían mucho, poco a poco nos fuimos haciendo de nuestras lanchitas, los vecinos de Buenavista y Hormiguero nos enseñaron a pescar con atarraya y cucharón. Antes se pescaba jaiba y camarón todo el año, pero ya no, ya casi no sale nada. (Autoridad, entrevista, abril 2022).

La apropiación del paisaje en sus inicios no fue sustentable, dado que:

Como no teníamos mucho que comer había unos animalitos con una trompa larga, así como puercos, pero de color negro que cazábamos (tapir), ese lo comíamos muy seguido, ya que antes había muchos por aquí, pero yo creo que nos los acabamos porque, con el tiempo ya no salía ninguno. (Autoridad, entrevista, diciembre 2021).

Distintas especies animales han sido extintas o disminuidas en el área de estudio, tal es el caso de los tapires (*Tapirus terrestris*) o la iguana verde (*Iguana iguana*); sin embargo, algunas otras subsisten como el cangrejo azul (*Cardisoma guanhumii*) y los cocodrilos (*Cocodylidae*) que habitan en las cercanías de las comunidades y representan peligrosidad para la sociedad "esos lagartos viven en las presas de la entrada a la comunidad, son de un tamaño grande y peligrosos, debemos tener cuidado" (Pescador, entrevista, mayo 2022). El cocodrilo no se consume cotidianamente, solo cuando ya representan un peligro para las comunidades por su gran tamaño.

Por otra parte, sus tradiciones se han adaptado a los recursos naturales de su entorno inmediato, ejemplo de ello, se puede apreciar en sus festividades religiosas o cívicas, donde se da un uso ornamental al *Laburnumana gyroideso*, campanilla amarilla, el *Apocynaceae juss*, conocido comúnmente como rosal y las orquídeas (*Maxillaria tenuifolia*) (figura 2).

## Figura 2

Festividades Tres Garantías y Tierra y Libertad



Nota. Virgen de Fátima, Tres Garantías (izq.); pesca con atarraya, Tierra y Libertad (dcha.).



En cuanto a especies vegetales de uso medicinal se documentó el caso del árbol de chote (*Parmentiera acuelata Seemann*), cuyo uso es para limpiar el riñón por medio de una infusión de las hojas del árbol; el chacloco (*Amelia patens*), su uso es auxiliar para tratar infecciones en las heridas cutáneas, se untan las hojas sobre la herida infectada y se cambian constantemente hasta que la herida mejore. Una especie de consumo es el jacube (*Acanthocereus tetragonus*) cactácea que se come frita acompañando huevo o frijoles; el pichoco o colorín (*Erythrina coralloides*), cuya preparación se da en tamales, frijoles y huevo, además del coco, fruto de la palmera (*Cocos nucifera*).

Algunos proyectos implementados en esta comunidad indígena han impactado de forma negativa al humedal, por ejemplo, en la década de 1990 la construcción de estanques para cultivo de camarón por parte de la SEMARNAT implicó la desaparición de aproximadamente 20 hectáreas de manglar. Según distintas entrevistas, la falta de seguimiento y capacitación llevó al fracaso este proyecto. Siguiendo esta línea la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural con los proyectos ganaderos provocó la tala de un pequeño bosque de encino, para la introducción de bovinos. Lo anterior refuerza lo expresado por distintos autores que enmarcan la pérdida de humedales debido a los cambios de uso de suelo en el estado de Veracruz (Moreno-Casasola e Infante, 2009; Mendoza-González et al., 2012; Medellín-Morales et al., 2017).

Actualmente se mantienen tres proyectos que están encaminados al manejo sustentable del ecosistema. El primero surgido en 2006 gestionado por la antigua CDI, un restaurante de corte ecoturístico donde se aprovechan mariscos y peces que se reproducen en la laguna y es referente de la identidad de esta población, la zona se reconoce por sus deliciosos platillos, atención cálida, amabilidad y precios accesibles. El segundo proyecto se encarga de la reforestación de especies maderables con el programa Sembrando Vida, buscando disminuir los daños causados por la introducción del ganado, así como impulsar el uso de especies endémicas para beneficiar en el largo plazo la economía familiar.

Por último, destacamos el proyecto de pago por servicios ambientales gestionado ante la CONAFOR, que beneficia a ejidatarios locales quienes se han organizado en brigadas para evitar el corte y quema de Manglar. Este programa ha frenado el corte del manglar en la localidad; sin embargo, la sensibilización sobre el cuidado de las especies animales que habitan el humedal es escasa. La sociedad reconoce la importancia de respetar períodos de veda, pero no sucede lo mismo con las especies de aves o reptiles que también habitan en el ecosistema. Existe un desconocimiento con respecto a la caza de distintas especies animales, como el caso del armadillo, venado cola blanca o la tortuga marina que habitan en el ecosistema, por lo que es necesario crear e implementar estrategias para que la sociedad en la comunidad pueda conocer la importancia de conservar las especies animales.

## Conclusiones

Esta investigación describió las distintas etapas de adaptación de dos comunidades cercanas a la Laguna de Tamiahua que actualmente enfrentan problemas ambientales por el cambio de uso de suelo para la introducción de ganado bovino y la contaminación del cuerpo de agua por la descarga de aguas residuales. Los casos presentados coadyuvan a contrarrestar esta problemática medioambiental a través del conocimiento tradicional, las prácticas y el conocimiento empírico que han adquirido los habitantes de las comunidades de estudio.

El análisis diacrónico de las entrevistas expone a ambos ejidos fundados con la idea de continuar desarrollando sus habilidades como agricultores; sin embargo, al ser un ecosistema acuático desconocido, con suelo arenoso surge la necesidad de adaptarse a un nuevo entorno.

Vecinos de otras comunidades compartieron saberes para que los nuevos habitantes pudieran desarrollar la pesca como actividad productiva y, resultado de su resiliencia, actualmente cuentan con los insumos necesarios para ser pescadores libres, por lo que no están sujetos a cubrir las cuotas impuestas por las cooperativas.

La precariedad de la situación los enfrentó con la necesidad de satisfacer su hambre, afectando especies como el tapir, que en el presente se encuentra extinta en la zona, o la iguana verde, que disminuyó su población debido a la caza para autoconsumo.

En cambio, existe un aprovechamiento sustentable de las especies vegetales debido al contacto directo de la sociedad con especies propias de la Laguna; en la actualidad, se da un uso ornamental, de consumo y medicinal, que se adoptó desde la década de 1970 y sigue vigente en la práctica.



Se encontraron disparidades en cuanto a la identidad de ambas comunidades; Tres Garantías se reafirma como indígena conservando tradiciones religiosas adaptando sus necesidades al entorno natural; también, desarrolla proyectos que han beneficiado su economía con apoyo de instituciones gubernamentales.

Tierra y Libertad ha reinterpretado su cultura en dos momentos; el primero en 1971 para ser reconocida por un entorno mestizo que desconocía usos y costumbres ajenos, perdiendo su identidad indígena, reconociéndose como mestiza; y el segundo, busca ser reconocido ante instituciones gubernamentales como indígena, auto adscribiéndose como tal.

Finalmente, se propone generar estrategias que involucren a toda la población para brindar información referente a la importancia de conservar el humedal y las especies propias de dicho ecosistema.

### Referencias

- Alarcón-Chaires, P. (2018). Bioculturalidad y conservación de la naturaleza. En V. Toledo & P. Alarcón-Chaires (Eds.), *Tópicos bioculturales. Reflexiones sobre el concepto de bioculturalidad y la defensa del patrimonio biocultural de México*, (pp. 89-98). Universidad Nacional Autónoma de México.
- Benítez, A., Espinosa, A. & Márquez, M. (2020). Retrospectiva de la definición "Desarrollo Sustentable" como vía de un desarrollo socioecológico más humano. En O. Castro, E. Velázquez & E. Tello (Coords.), *Educación ambiental y cambio climático: Repercusiones, perspectivas y expectativas locales* (pp. 214-227) Universidad Autónoma Chapingo. <https://omp.siea.org.mx/omp/index.php/omp-sieao/catalog/book/2>
- Cavazos, T. y Sánchez, R. (2015). Conviviendo con la naturaleza. *El problema de los desastres asociados a fenómenos hidrometeorológicos y climáticos en México*. REDES Clim, México, Ediciones ILCSA.
- Ceballos, V. & Tovar, P. (2010). Autogestión con jóvenes rurales: un camino para el desarrollo social y comunitario. *Revista Investigium IRE Ciencias Sociales Y Humanas*, 1(1), 134-147. <https://investigiumire.unicesmag.edu.co/index.php/ire/article/view/12>
- CONABIO. (2020). *Los Humedales*. <https://www.gob.mx/conabio/prensa>
- CONAP. (2016). *Convención Ramsar*. <https://acortar.link/50AUWR>
- Dichdji, A. (2017). Naturaleza y cultura: diálogos interdisciplinarios entre la historia ambiental y la antropología. *Luna Azul*, (44), 277-293. 10.17151/luaz.2017.44.17
- Diario Oficial de la Federación (DOF). (1976). Resolución sobre privación de derechos agrarios y nueva adjudicación de unidades de dotación en ejido del poblado denominado Tierra y Libertad Municipio de Tamiahua.
- Diario Oficial de la Federación (DOF). (2003). Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003
- Entrena, D. (2013). Viejas y nuevas imágenes sociales de ruralidad. *Estudios Sociedade e Agricultura*, 6(2) 76-98. <https://revistaesa.com/ojs/index.php/esa/article/view/136>
- Galino, L. (1995). *Diccionario de sociología*. Siglo XXI.
- Giménez, G. (2009). Cultura, identidad y memoria. Materiales para una sociología de los procesos culturales en las franjas fronterizas. *Frontera Norte*, 21(41), 7-32. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=13604101>
- Hobsbawm, E. (1994). Identidad. *Revista Internacional de Filosofía Política*, (3) 5-17. <http://e-spacio.uned.es/fez/eserv.php?pid=bibliuned:filopoli-1994-3-47805E41-BBF2-4D8F-D9B7-7AFE6F430F37&dsID=identidad.pdf>
- INEGI. (2020). *Presentación de resultados, Veracruz*. <https://acortar.link/czSCFd>



- Landgrave, R. & Moreno-Casasola, P. (2012). Evaluación cuantitativa de la pérdida de humedales en México. *Investigación ambiental Ciencia y política pública*, 4(1) 19-35. <https://biblat.unam.mx/es/revista/investigacion-ambiental-ciencia-y-politica-publica/articulo/evaluacion-cuantitativa-de-la-perdida-de-humedales-en-mexico>
- Ley de Aguas Nacionales. (2020). *Los Humedales*. [http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/16\\_060120.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/16_060120.pdf)
- Maffi, L. (2005). Linguistic, cultural and biological diversity. *Annual Review of Anthropology*, 34. <https://doi.org/10.1146/annurev.anthro.34.081804.120437>
- Maffi, L. (2018). Biocultural diversity. *The International Encyclopedia of Anthropology*, 1-14.
- Marín-Muñiz, J. (2018). *Humedales Riñones del planeta y hábitat de múltiples especies*. Secretaría de Educación de Veracruz.
- Medellín-Morales, S. G., Barrientos-Lozano, L., Mora-Olivo, A., Almaguer-Sierra, P., & Mora-Ravelo, S. G. (2018). Conocimiento tradicional y valoración de plantas útiles en reserva de biosfera El Cielo, Tamaulipas, México. *Agricultura, Sociedad y Desarrollo*, 15(3), 354-377. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=360559692004>
- Mendoza-González, G., Martínez, M., Lithgow, D., Pérez-Maqueo, O. & Simonin P. (2012). Land use change and its effects on the value of ecosystem service along the coast of the Gulf of Mexico. *Ecological Economics*, 82, 23-32. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2012.07.018>
- Moreno-Casasola, P. & Infante M. (2009). Conociendo los manglares, las selvas inundables y los humedales herbáceos. *Instituto de Ecología A.C.*
- PHINA. (2022). *Padrón e Historia de Núcleos Agrarios*. Registro Agrario Nacional.
- Ramsar. (2020). *Sites information service*. <https://rsis Ramsar.org>
- Reyes, N. (2003). Conflicto étnico, poder local y recreación de la memoria de los pardos de Tamiagua. En J. M. Pérez Zevallos y J. Ruvalcaba Mercado (coords.), *¡Viva la Huasteca! Jóvenes miradas sobre la región*, (pp. 85-112). CIESAS.
- Rimada, A. (2010). Literatura indígena en América latina: un nuevo cruce de caminos de identidad. *Revista Investigium IRE Ciencias Sociales y Humanas*, 1(1), 94-105. <https://acortar.link/7139Fq>
- Rivera, P. (2021). Una breve aproximación a la Gobernanza Ambiental como eje de la Sustentabilidad. *Medio Ambiente*, 2(5). 118-127. <https://www.meioambientebrasil.com.br/index.php/MABRA/article/view/127>
- Rivera-Hernández, J. E., Blanco-Orozco, N. V., Alcántara-Salinas, G., Houbbron, E. P. & Pérez-Sato, J. A. (2017). ¿Desarrollo sostenible o sustentable? La controversia de un concepto. *Posgrado y Sociedad Revista Electrónica del Sistema de Estudios de Posgrado*, 15(1), 57-67. <https://doi.org/10.22458/rpys.v15i1.1825>
- Romero, M. L. (21 de abril de 2022). Perdido 62 por ciento de los humedales. *Gaceta UNAM*. <https://acortar.link/DBe73Y>
- Toledo, V. M. (2003). Antropología y ecología: Historia de un romance. *Revista CUHSO*, 7 (1), 55-62. <https://doi.org/10.7770/cuhs.v7i1.196>
- Toledo, V. M., Barrera-Bassols, N. & Boege, E. (2019). *¿Qué es la diversidad biocultural?* UNAM.

