



Artículo de investigación científica y tecnológica
Recibido: 23 de febrero de 2023. Aprobado: 29 de abril de 2023
DOI: 10.17151/rasv.2024.26.1.6

Chimaliapan: resiliencia de una naturocultura lacustre

Chimaliapan: resilience of a lacustrine natureculture

RESUMEN

Las ciénegas del Alto Lerma son los humedales remanentes de un gran cuerpo de agua que llegó a ocupar hasta 27.000 hectáreas antes de 1940 en el Estado de México, en México. Se trata de ecosistemas con características únicas que poseen una biodiversidad particular, y que, además fueron el cimiento del desarrollo del modo de vida lacustre, una relación interdependiente entre el ecosistema y los asentamientos aledaños a la zona. Actualmente, estos ecosistemas han sido reducidos a menos del 10% de su extensión original, poniéndolos en extrema vulnerabilidad. La extracción de agua en favor de la capital del país desecó grandes extensiones que ocupaban las ciénegas, a mediados del siglo XX, una visión de políticas públicas desarrollista planificó la expansión urbana y un corredor industrial. Sin embargo, aunque la naturocultura Ciénegas del Lerma es un relicto de lo que era, las especies endémicas aún sobreviven en la laguna y persisten las prácticas culturales como la pesca, el tejido de fibras vegetales, la confección de herramientas y gastronomía. En este artículo se propone un acercamiento a la comprensión de la laguna como un complejo de interconexiones que se transforman, debido a situaciones nuevas. Buscamos resaltar que la supervivencia de las ciénegas, a pesar de procesos tan violentos como la industrialización y el desecamiento, se debe a la reproducción del modo lacustre y a una ética del cuidado multiespecie. Si bien existe también una rela-

Lucia Montes-Ortiz

Biólogo
Universidad Autónoma Metropolitana

✉ L_montes@correo.ler.uam.mx

🔗 [Google Scholar](#)

🆔 0000-0001-5959-7188

Lidia Blásquez-Martínez

Antropóloga
Universidad Autónoma Metropolitana

✉ Lblasquez@correo.ler.uam.mx

🔗 [Google Scholar](#)

🆔 0000-0002-9477-1468

Cómo citar este artículo:

Montes-Ortiz, L. y Blásquez-Martínez, L. Chimaliapan: resiliencia de una naturocultura lacustre. *Revista de Antropología y Sociología: Virajes*, 26(1), <https://doi.org/10.17151/rasv.2024.26.1.6>



ción entre la pérdida de la biodiversidad y la cultura lacustre de la región, daremos ejemplos de resiliencia y resignificación de la naturocultura Ciénegas del Lerma, desde el enfoque de la bioculturalidad y el conocimiento situado.

Palabras clave: Ciénegas del Lerma, Chimaliapan, modo de vida lacustre, biodiversidad, cultura, bioculturalidad.

ABSTRACT

The Alto Lerma swamps are the remaining wetlands of a large body of water that covered an area up to 27,000 hectares, before 1940, in the state of Mexico, Mexico. These ecosystems with unique characteristics, that have a particular biodiversity were also the foundation for the development of the lacustrine way of life, an interdependent relationship between the ecosystem and the settlements surrounding the area. Currently, these ecosystems have been reduced to less than 10% of their original extent, putting them in extreme vulnerability. The extraction of water, in favor of the capital of the country, dried out large areas that were part of the swamps, and in the mid-20th century a vision of developmental public policies planned urban expansion and an industrial corridor. However, although the Lerma Swamps is a remnant of what it used to be, endemic species still survive in the lagoon and the cultural practices such as fishing, plant fiber weaving and gastronomy persist. This article proposes an approach to understanding the lagoon as a complex of interconnections that are transformed due to new situations. The objective is to highlight that the survival of the swamps, despite the violent processes such as industrialization and drying, is due to the reproduction of the lacustrine way of life and to an ethic care of multispecies. Although there is also a relationship between the loss of biodiversity and the lacustrine culture of the region, examples of resilience strategies and resignification of the natureculture in the “Lerma Swamps” will be provided from the bioculturality and situated knowledge approach.

Key words: Lerma wetlands; Chimaliapan; lacustrine way of life; biodiversity; culture; bioculturality.

Introducción

El objetivo de este artículo es mostrar cómo la naturocultura “Ciénegas del Lerma” ha podido persistir, a pesar de un proyecto de desecación y de desarrollo industrial en la región, que obligó a buena parte de los campesinos, pescadores y artesanos a convertirse en obreros manufactureros. El eje del trabajo es cómo se han

mantenido las interacciones entre diferentes actores de las “Ciénegas del Lerma” que han permitido la resiliencia de dicho socio-ecosistema. Son conocidas particularmente como Chiconahuapan, Chimaliapan y Chignahuapan, constituyen humedales epicontinentales únicos en la altiplanicie central de México (Bastida-Muñoz, 2017). En nuestro caso, nos centraremos en la laguna de Chimaliapan.

Actualmente, se consideran remanentes del sistema lagunar más extenso del Valle de Toluca, que fue desecado paulatinamente desde el siglo XIX, proceso impulsado por la ganadería, industrialización y posteriormente, la extracción del agua para beneficio de la Ciudad de México. La región cubre parte de los municipios de Lerma, Santiago Tianguistenco, Almoloya del Río, Capulhuac, San Mateo Atenco, Metepec, Texcalyacac y Ocoyoacac del Estado de México. Los pueblos ribereños de las Ciénegas del Lerma siempre tejieron sus vidas al ecosistema lacustre, proceso que produjo una naturocultura. Es decir, trayectorias comunes y colaboración entre los seres de la ciénega y las comunidades humanas que conviven con ella.

Desde 2002, las Ciénegas del Lerma se decretaron como área de protección de flora y fauna (APFF) con el fin de salvaguardar sus ecosistemas, los cuales albergan una gran biodiversidad. Se encuentran aves, mamíferos, peces, anfibios, reptiles, invertebrados acuáticos y terrestres, muchos de los cuáles han sido identificados como endémicos de la región (Zepeda et al., 2012). Adicionalmente, representan un refugio para aproximadamente 30.000 a 100.000 aves migratorias cada invierno, entre las cuales existen especies seriamente amenazadas (Ceballos, 2003). A nivel geofísico, las Ciénegas del Lerma fungen un papel fundamental en el almacenamiento e infiltración de agua, regulación climática, reciclado de nutrientes y vasos reguladores que amortiguan las inundaciones (Bastida-Muñoz 2017). Sin embargo, la categoría de APFF también trajo nuevas reglas en el uso y acceso de las lagunas. Esto excluyó a diversos actores que actualmente siguen tratando de hacer valer sus derechos agrarios y comunitarios en la laguna.

En el escenario actual, las Ciénegas del alto Lerma se han reducido a 3.027 hectáreas cuando, a finales del siglo XIX, eran un *continuum* que cubría 27.000 (Zepeda-Gómez et al., 2012). Hoy en día, en la era del Capitaloceno¹, dichos humedales reciben varios miles de toneladas de materia orgánica y sustancias tóxicas industriales por año (Albores, 2001). La desecación de las Ciénegas es constante, en particular, por la sobreexplotación de sus mantos acuíferos; los cultivos y la expansión de los asentamientos urbanos hacia las nuevas tierras desecadas. Sin embar-

¹ Concepto que enmarca el periodo relacionado con procesos extractivistas de larga duración, que intensifican la explotación, expulsión, desposesión y procesos paralelos de desterritorialización y reterritorialización y aumento de desigualdades entre seres humanos y entre humanos y no humanos (Ulloa, 2017).

go, las lluvias torrenciales, derivadas del cambio climático, hacen que el agua regrese a sus espacios originales y se generan afectaciones a nuevas poblaciones que han migrado a la región. Las Ciénegas del Alto Lerma constituyen un ejemplo de la profunda interconexión que existe entre procesos ambientales y sociales, así como, de la compleja dinámica e influencia recíproca de los elementos del sistema lacustre (Ruíz-Rivera y Delgado-Campos, 2013).

Si bien existen estudios notables sobre la región (Albores, 1994, 1995; Sugiura, 1998, 2000, 2016; Zepeda-Gómez et al., 2012), la importancia de nuestra investigación reside, por una parte, en la necesidad de actualizar con datos de campo el estado actual de la laguna de Chimaliapan y, por otra parte, aportar una visión desde la perspectiva biocultural sobre los procesos que tejen la trama sociobiológica de las ciénegas. Lo anterior, como un primer paso para comprender este sistema como una naturocultura y ulteriormente, acompañar a las y los actores sociales en reforzar los procesos que permiten la resiliencia de este socioecosistema, con apoyo de políticas públicas coherentes que integren las cosmovisiones, los corpus de conocimientos y las prácticas del conjunto de actores sociales y naturales, involucrados en esta región de alto valor biológico y cultural.

El documento se encuentra organizado en cinco secciones: en la primera parte, se presenta el marco teórico que sirvió para llevar a cabo la reflexión sobre las Ciénegas; la segunda parte es el apartado metodológico donde explicamos nuestro proceder al abordar el campo y la articulación del texto etnográfico. En la tercera sección, se realizó una recopilación documental histórica de la vida lacustre en la región, previo a la desecación de los cuerpos de agua con el fin de contextualizar a quienes leen sobre los avatares de las Ciénegas del Alto Lerma. La información histórica se complementa con testimonios de habitantes de las diferentes comunidades. En la cuarta sección, se hace un sintético estado de la cuestión en torno a la pérdida de la biodiversidad en la Ciénega y su paralelismo, con el abandono del modo de vida lacustre. Finalmente, en la sección *Resiliencia y resignificación lacustre* se dan ejemplos que muestran la resiliencia del modo lacustre y el ecosistema.

Mundos humanos y no humanos: bioculturalidad y resiliencia

Luisa Maffi (2010) señala que, a lo largo de la historia, las y los humanos han modificado y usado el ambiente natural para responder a sus necesidades materiales y no-materiales. Esto también implica la adaptación al medio que ha influenciado y moldeado a las sociedades humanas. Los valores, las instituciones, el arte, en suma, la cultura es una expresión de esta relación simbiótica entre humanidad y mundo natural. Toledo y Barrera-Bassols (2009, p. 26) definen “[e]ste proceso biocultural de diver-

sificación [como] la expresión de la articulación o ensamblaje de la diversidad de la vida humana y no humana”. En términos de Donna Haraway (2019), las naturoculturas son las relaciones dialógicas y biosociales que compartimos todas las especies. El resultado de estas interacciones teje una historia compartida, un correlato y parentesco que configura nuestro devenir compartido.

Dado que las sociedades humanas han interactuado con diferentes entornos y los han interpretado, sus configuraciones, conocimientos y memoria colectiva son diversos, así como, la naturaleza. Por lo tanto, en el centro del concepto de bioculturalidad se encuentra la diversidad. Asimismo, la memoria como síntesis de las observaciones, conocimientos, usos y reflexiones que se han acumulado y transmitido por individuos y colectividades, antes del positivismo. La memoria biocultural es el receptáculo de modos de vida actuales y pasados, de las relaciones simbólicas derivadas de la interacción socioambiental y de los sentipensares² en torno a la naturaleza. Víctor Toledo (2002) propone la triada cosmos-corpus-praxis, que refiere a la forma de ver el mundo, las representaciones sociales y las prácticas. En términos de Nidia González-Piñeros y Markus Kröger (2020):

El cosmos representa el sistema de creencias y representaciones simbólicas de una comunidad local; el corpus, el repertorio de sistemas cognitivos y sistemas de conocimiento; y la praxis, los esquemas de operaciones prácticas a través de las cuales tiene lugar la apropiación material de la naturaleza. (p. 91)

En resumen, cuando nos acercamos a los acervos culturales de los pueblos originarios en relación con la naturaleza, podemos identificar: maneras de ver el mundo, conocimientos de y prácticas con la naturaleza. Asimismo, en estas interacciones los mundos naturales se transforman vía la praxis humana, pero también a partir de las trayectorias de los no-humanos que viven en estos lugares. Es decir, el mundo humano también debe adaptarse constantemente a nuevas interacciones y sucesos geofísicos, al igual que los mundos no humanos. Estos acervos son empíricos y acumulados a lo largo de generaciones y están entrelazados los saberes, prácticas y representaciones sociales de diferentes épocas. Son acervos dinámicos que se transforman constantemente, como las interre-

² Este término de Fals Borda de sentipensar/sentipensante lo retoma de la expresión de un ribereño de la Costa Atlántica de Colombia, en donde, él resume su relación con una laguna como que él piensa con el corazón y siente con el pensamiento. Este término también es retomado por Arturo Escobar (2014), quien opone el sentipensar a los “conocimientos modernos o científicos” que, en muchos casos, con una visión enfocada en el extractivismo y la racionalidad, sólo aprehenden una parte de los procesos socioambientales, lo que genera despojo del territorio, destrucción y contaminación.

laciones con la naturocultura. En particular, en la era del Capitaloceno³ y del positivismo científico se desvalorizaban estas formas de interacción, poniendo por encima las ideas del utilitarismo y del rendimiento. Estos conocimientos compartimentados disminuyeron la resiliencia de los sistemas socioambientales, haciéndolos más vulnerables. La vulnerabilidad entendida como “las condiciones estructurales socioambientales que exponen en grados diferentes al riesgo a los seres vivos, individualmente o en grupo” (Janssen y Ostrom, 2006, p. 237). Actualmente, diferentes corrientes de pensamiento retoman la perspectiva biocultural para articular nuevas formas de interacción con la naturaleza, faz a fenómenos tan críticos como el calentamiento global, la pérdida de ecosistemas, la escasez de recursos, la desigualdad.

Al reconocer la importancia de recuperar dicha memoria, desde la perspectiva de la bioculturalidad se ha aliado el concepto de resiliencia. La resiliencia definida por Holling (1973, p. 14) como “la medida de la persistencia de los sistemas y su habilidad para absorber el cambio y la perturbación y, aun así mantener las mismas relaciones entre poblaciones o variables de estado”. Una característica clave de la resiliencia es la diversidad de estrategias de los sistemas para procesar dichos cambios y perturbaciones. Por lo tanto, el proceso biocultural de diversificación es clave para que los mundos humanos y no humanos fortalezcan su resiliencia y se mantenga la trama vital.

En este artículo presentamos entonces las Ciénegas del Lerma como un sistema biocultural, a través de las voces de sus habitantes, aquellos que cotidianamente recrean el modo de vida lacustre y transmiten la memoria oral en donde aparecen seres mitad humanos mitad serpientes o los conocimientos de herbolaria o artes de pesca, etc. También aquellas personas que ya no van a la laguna pero que reproducen los gestos ancestrales en el tejido del tule para elaborar petates, aventadores y otros enseres, o quienes siguen cocinando los platillos con ingredientes de las ciénegas. Las y los jóvenes que entreveran los conocimientos universitarios con los relatos de las abuelas para hacer nuevos proyectos, reapropiándose del territorio para proteger las Ciénegas, la memoria biocultural y aportar nuevas estrategias para encontrar un sustento digno.

Voces de las ciénegas: aproximación hacia una etnografía multiespecie

.....
³ Este término refiere a que no todas las actividades humanas han afectado de la misma forma los ciclos de la tierra. Es el momento de la consolidación del sistema capitalista y la industrialización como motor de la acumulación que se han generado los impactos más importantes. También diferencia el grado de impacto de las actividades realizadas en los países desarrollados, con respecto a los emergentes y subdesarrollados. La inequidad de la distribución de la riqueza también trae consecuencias de grado diferencial para los diferentes sectores sociales. Por lo tanto, hace referencia a las relaciones de poder y las desigualdades en cuanto a las causas y consecuencias de la perturbación ambiental (Moore, 2020).

Este trabajo encarna un ejercicio entre una bióloga interesada en la cultura y una antropóloga interesada en la naturaleza, que han intentado dialogar para entender las “Ciénegas del Lerma” como naturocultura y desde las voces de sus habitantes, sus usuarios, sus funcionarios y sus cuidadores.

Un punto de encuentro entre la biología y la antropología es que ambas tienen como herramienta el trabajo de campo; si bien se realiza con sujetos/objetos de estudio y aproximaciones diferentes. Por lo tanto, en primer lugar, tuvimos que definir desde qué posición nos aproximaríamos a las Ciénegas y sus habitantes. Nuestro interés era entender la laguna como un complejo de interacciones en donde la frontera naturaleza/cultura resultaba inútil. Además, debimos poner a prueba lo que Rosana Guber (2015, p. 46) llama las tres dimensiones de la reflexividad:

[...] la reflexividad del investigador en tanto miembro de una sociedad o cultura; la reflexividad del investigador en tanto investigador, con su perspectiva teórica, sus interlocutores académicos, sus habitus disciplinarios y su epistemocentrismo; y las reflexividades de la población que estudia.

Ambas sabíamos que algo a evitar era un ejercicio multidisciplinario que fuera por dos canales paralelos y autónomos: el conocimiento biológico y el conocimiento antropológico. Nos reconocimos en tanto mujeres investigadoras que habitan en la región del Alto Lerma. Chignahuapan, Chimaliapan y Chicognahuapan eran desconocidas para nosotras, a pesar de haber vivido décadas en municipios ribereños. Se puede decir que las conocíamos a través de los discursos de alarma por su contaminación e inquietante reducción dado el acelerado avance urbano, su valor ecológico porque vivían especies endémicas y su función como refugio de aves migratorias. En realidad, pocas personas conocen las Ciénegas, algunas originarias de la región consideran que ya no existen o son “sólo charcos”.

En segundo lugar, escogimos la observación-participante como estrategia para conocer las vidas cotidianas que se entrecruzan en las Ciénegas y los ensamblajes multiespecie que constituyen dicha urdimbre (Miller, 2019). Pues no sólo son las y los pescadores, las y los vendedores en el mercado, también son las carpas, las tábulas, los acociles y los ajolotes. Por ejemplo, cuando nos comemos un plato de acociles, estamos degustando la memoria biocultural.

Para participar de las actividades de la laguna de Chimaliapan decidimos utilizar la técnica bola de nieve y al ser habitantes de la región contactamos a funcionarios, conocidos y colegas que tuvieran familiares que aún fueran a las Ciénegas o que estuvieran cercanos del modo de vida lacustre. Un actor clave fue un cronista del pueblo de San Mateo Atenco que nos presentó al grupo de comuneros quienes nos abrirían las puertas y con quienes pudimos participar de la extracción de lirio acuático, ade-

más de acompañar algunas gestiones con la Comisión Nacional de Áreas Protegidas (CONANP). También organizamos un seminario académico sobre las “Ciénegas del Lerma” que fue punto de encuentro no sólo de colegas del mundo académico, sino también de colectivos y organizaciones comunitarias que cuidan las Ciénegas.

Dichas actividades nos permitieron integrar un conocimiento situado y encarnado en los sujetos humanos y no-humanos (Haraway, 1988). Al delinear las relaciones y los caminos compartidos tanto de hombres, mujeres, plantas y animales podemos desvelar sus influencias mutuas que han resultado en lo que actualmente es Chimaliapan. Se realizaron entrevistas no directivas y conversaciones que se grabaron con el consentimiento de las personas, a través de sonido y video, en algunas ocasiones, a través de nuestros teléfonos celulares. Circunscribimos nuestro trabajo a la laguna de Chimaliapan por ser el cuerpo de agua con mayor volumen y donde tienen competencias el mayor número de municipios, además de que un porcentaje importante del ecosistema forma parte de la APFF. Asimismo, en Chimaliapan se lleva a cabo la caza de patos como actividad cinegética recreativa, que es muy rentable para el ejido de San Pedro Tultepec. Sin embargo, hay otros ejidatarios, comuneros y usuarios que preferirían que se hicieran otros proyectos en la laguna y que los recursos fueran repartidos de manera más equitativa.

También entrevistamos a artesanos y comerciantes que, si bien ya no van directamente a la Ciénega, utilizan o venden productos lacustres. Estas entrevistas se realizaron para saber si existía todavía una conexión entre la laguna y dichas actividades, lo que también hiciera un vínculo con el modo de vida lacustre. Hay que señalar que decidimos escuchar las voces de las y los actores más vulnerables en cuanto a sus derechos sobre las Ciénegas. El ejido de San Pedro Tultepec es una organización hermética que monopoliza los ingresos de la caza, que actualmente, es la actividad más rentable de la laguna. Dado que se sabe poco sobre si cumplen las regulaciones estatales en torno a las cuotas de patos cazados, no están abiertos a hablar sobre sus actividades en la ciénega.

Finalmente, en el análisis de los datos se hizo un contraste entre lo que se documentó como el modo de vida lacustre en la década de 1990, por algunas historiadoras e historiadores, los relatos de las y los comuneros y usuarios, con lo que observamos actualmente en las ciénegas y lo que las y los comuneros nos comentaron que tenían como actividades y proyectos en la laguna.

Evocación de la memoria colectiva: Nostalgia de un pasado

En la trama vital del complejo biocultural de Chimaliapan hay un momento de ruptura, un antes y un después. Las personas mayores originarias de los pueblos ribereños evocan un pasado bucólico con lagu-

nas de agua limpia y transparente. Recuerdan y narran las leyendas de la Tlanchana, Clanchana o Anchane quien es la madre espíritu del agua, una mujer mitad serpiente, hermosa, de pelo largo del cual manan peces, ranas, acociles, ajolotes y culebras. Un lugar, donde para la comida diaria, bastaba con ir a los canales y se podían sacar papas de agua, berros, charales, tábmulas y acociles. Todo lo daba la laguna, tule para tejer, hierbas para curar, y una dieta variada y nutritiva. Ser ribereño era ser rico.

Como lo señala la historiadora Beatriz Albores (1995, p. 302):

Aun cuando históricamente la agricultura y la ganadería destacan entre las diversas ocupaciones desarrolladas en San Mateo Atenco, éste fue conocido hasta la desecación de la ciénaga como un pueblo de pescadores.

Un después —que se concretó en la década de 1990— y un hoy distópicos, que viven los ribereños con escasez de sustento y un lóbrego paisaje de poca agua, estancada y sucia o con inundaciones cíclicas porque se ha construido en lo que era el lecho de la laguna. Los ribereños cuentan que, a causa de esto, la Tlanchana se fue de la laguna hacia el estado de Morelos donde encontró aguas cristalinas.

La población ribereña ha atestiguado la desaparición paulatina de la vida, la mercantilización de la laguna, las nuevas regulaciones, la exclusión y los conflictos entre pueblos ribereños. Asimismo, pasaron de ser todos dueños de la laguna a perder la potestad y tener que adecuar sus actividades a las regulaciones de los tres órdenes de gobierno. Las y los jóvenes decidieron tener trabajos de semana inglesa como obreros en las fábricas que empezaron a instalarse en la región.

En 1941, comenzó la brutal perturbación de las Ciénegas con la construcción de Sistema Lerma (SL), un sistema hidráulico que transportaría agua potable de la subcuenca alta del Lerma para abastecer a la Ciudad de México (Bastida-Muñoz, 2016). Según Iracheta (2012), las obras se realizaron de 1942 a 1952, bajo el amparo de las declaratorias de aguas nacionales. Entre 1951-1966, los tres cuerpos lacustres fueron casi totalmente desecados, al privarlos totalmente de los manantiales que eran sus principales proveedores de agua. Posteriormente, en 1966 dio inicio la segunda etapa de las obras del SL, con el objetivo de extraer agua del manto acuífero profundo, ya que la obtenida de los manantiales ya no era suficiente.

Históricamente, los municipios tenían permitido verter directamente las aguas residuales domésticas a canales, ríos y arroyos. Desde la década de 1950, las industrias, a su vez, descargaron sus aguas residuales al río Lerma. Esto ocasionó que el río más largo de México se contaminara

al punto de ser declarado un río muerto, dada la ausencia de oxígeno. Las aguas residuales que se generan representan un caudal de $5.12\text{m}^3/\text{seg}$. De dicho caudal se trata $1.96\text{m}^3/\text{s}$, es decir, menos de la tercera parte de las aguas (Comisión de la Cuenca del Río Lerma, 2022).

Particularmente, en Chimaliapan, durante las décadas de 1970-1980, se implementaron programas de desecación por considerar que se trataba de terrenos improductivos y agua contaminada, lo que trajo como consecuencia la desaparición de 90% de este cuerpo de agua. Actualmente, Chimaliapan posee menos de 30 km^2 , es decir menos del 10% de su superficie original (INEGI, 2019; Bástida-Muñoz, 2013). Al reducir la laguna casi al punto de desaparecer, el trabajo en la industria pasó a ocupar el primer lugar, sustituyendo en gran parte a las actividades agropecuarias y lacustres que aún se practicaban. Si bien el río nace en la laguna de Almoloya del Río donde inicia su contaminación, la laguna de Chimaliapan ha logrado preservar una cierta calidad de agua debido a bordos y canales que evitan mayormente que el río descargue completamente su caudal en el humedal.

La Comisión Nacional del Agua (2005) indicó que, desde que se comenzó a extraer el agua del acuífero hasta 1980, el nivel se redujo a razón de 10 metros por década. Para el 2005, las estimaciones proyectaron que la recarga del acuífero del valle de Toluca era de 283 millones de metros cúbicos al año, mientras que la extracción era de aproximadamente 425 millones de metros cúbicos, es decir un déficit de cerca del 33% (Iracheta, 2016).

Es importante recalcar que paralelamente a la construcción de la primera etapa del SL se inició la instalación del corredor industrial en la carretera México-Toluca, en los municipios de Lerma y San Mateo Atenco (Albores, 2005). Según Trejo-Sánchez y Arriaga-Álvarez (2005), la desecación para los habitantes de la zona lacustre fue un proceso lento, lleno de penurias, desarraigos y cambios significativos en la trayectoria de vida de las personas. Los autores argumentan que, al desecar la ciénaga, se despojó a las comunidades no sólo de un bien natural colectivo, sino de un modo de subsistencia y de ver la vida.

Primero fui pescador, todo estaba bien, luego se contaminó, nos contaminaron el agua ¿Quién contaminó? Las fábricas. Me quitaron mi fuente de empleo, debí de ser indemnizado. (Don Abelino, 68 años, tejedor de matlas, San Pedro Cholula)

En este antes idealizado, las personas no formaban parte de una jerarquía. Todos podían ir a la laguna para pescar, recolectar y cazar, lo que se iban a comer, es decir, era un bien común. También podían tener ganado o cultivar una milpa en los espacios que en temporada de estiaje se

secaban. Había oficios particulares de las ciénegas, por ejemplo, el tejido de las redes que se usan para pescar ajolotes, acociles y peces pequeños, que se conocen como matlas. Asimismo, muchas casas estaban al borde de canales, conocidos como zanjas o escurrideras, en donde se podía hacer una recolección y pesca de traspatio. Generalmente las realizaban las mujeres y niños que sacaban acociles, ajolotes, tábmulas, berros, chilchamoles, jaras, entre otros. Una parte de la pesca podía venderse en el barrio o en el mercado del pueblo. La desecación hizo que muchos canales se volvieran calles. Las escurrideras que no se secaron, disminuyeron su nivel, entonces fueron desapareciendo las poblaciones de pescado blanco, ajolotes, acociles tanto por la escasez de agua como por la contaminación y la introducción de especies ajenas a la laguna, como la carpa.

Cabe señalar que la mayor parte de los estudios históricos de las Ciénegas del Lerma se realizaron en el pueblo de San Mateo Atenco que era el pueblo de pescadores (Albores, 1995,1994; Sugiura, 1998). Actualmente, San Mateo Atenco ya no es pueblo ribereño, dado que se desecó su parte de la laguna. Sin embargo, algunos de sus habitantes reclaman derechos agrarios sobre algunas tierras en Chimaliapan, que se volvieron a inundar desde que fue declarada APFF.

Chimaliapan es entonces un ser moribundo pero que se niega a desaparecer, sus habitantes humanos y no humanos insisten en repetir los ciclos. A pesar de los contundentes golpes atestados y las grandes dificultades que derivan de la desecación, la laguna se reorganiza y emerge nuevamente.

La Tlanchana, la matla y los habitantes de la laguna

Como se mencionó, utilizaremos la triada cosmos-corpor-praxis que propuso Víctor Toledo (2002) hace ya 20 años, para ubicar los procesos que generan, por una parte, diversidad biocultural en la Ciénega y las interconexiones que se han ido estableciendo entre los actores de la laguna para seguir existiendo. Esta triada apela a la forma de ver y concebir el mundo, a la manera de conocerlo y las acciones que sistematizamos para transformarlo y prosperar en tanto integrantes de una comunidad. Estas tres categorías nos parecieron explicativas de los niveles en los que tienen lugar los procesos y como se articulan.

Cosmos

El cosmos de Chimaliapan inicia con una mujer serpiente que refiere al Tlalocan⁴ y a las criaturas de Tlaloc. La Tlanchana, lanchana, chan-

.....
⁴ Tamoanchan y Tlalocan en la cosmogonía mesoamericana son lugares de origen y destino de la vida y de los seres. El Tlalocan era el reino del dios Tlaloc que era señor de las aguas, del rayo y de los seres acuáticos. Si bien se concebía como un lugar oscuro y de muerte, también ahí brotaba la vida (López-Austin, 1999).

chana, clanchana, alanchi, nenghihè, atonan chane es la Madre espíritu del agua. Una mujer mitad serpiente, hermosa de pelo largo del cual salían peces, ranas, ajolotes, acociles y culebras. Llevaba en los sobacos, en el pubis o la cintura a los animales de la laguna, a los que llamaba “mis hijitos”. Tenía un acompañante capaz de convertirse en pato, y quien también era mitad serpiente (o pez) (Albores, 1995). Esta entidad dual, padre y madre de la laguna, se dice que vivía en una cueva y en oquedades del lecho lacustre. Ella era la dueña de la laguna y responsable de todos los seres vivos que habitaban su seno (Caballero et al., 2004; Sugiura et al., 1997). Encantadora y seductora de hombres, pero, a la vez, brutal y violenta, capaz de revelarse como una víbora hinchada que causa tempestades. Durante la época colonial, la figura de mujer-serpiente se reinterpretó como una sirena. Hoy en día, todavía encontramos los relatos en la memoria colectiva, que reproducen personas de la tercera edad:

Yo conocí a la sirena, ahí adelante [...] en el bado “el ombligo de la laguna” [...] a partir de ahí tuve muchas visiones, lo que más veía eran culebras [...] carpas, pero carpísimas, eran como mil, nunca había visto eso, harto acocil, harto pescado, pero me di cuenta que eso no era real, era ella, llamándome, me quería entregar toda esa parte de la laguna. (Don Abelino, 68 años, tejedor de matlas, San Pedro Cholula)

Como se observa en la entrevista, la Tlanchana se aparece para regalar abundancia para quienes viven y son respetuosos de la laguna. La ciénega de Chimaliapan significaba alimento, sustento y autonomía para los pueblos ribereños hasta la década de 1990. Actualmente, se sigue apreciando esta abundancia en lo poco que queda de la laguna. Sin embargo, en las representaciones sociales se ha integrado la idea de la enfermedad o del mal. La Tlanchana ha jugado un papel central en la elaboración de la ruptura entre el tiempo idílico y la situación actual de las ciénegas⁵. Existen relatos que señalan que la Tlanchana huyó a una laguna en Morelos, cuando se secaron las lagunas y las aguas empezaron a estar sucias. Mendoza-Fragoso (2020) lo describe como la forma en la que los habitantes dieron sentido al violento proceso de desecación y de transformación socioambiental que representó la pérdida del bien común. También habla de la transformación de la relación primordial de respeto y reciprocidad entre el mundo humano y no humano. Por lo tanto, marca el inicio del camino al desarrollo —industrialización y modernización—, que implicaba la transición del mundo rural al urbano, de la autosuficiencia que daba la laguna al trabajo asalariado, de la propiedad colectiva al despojo.

⁵ Albores (2005) indica que los relatos recopilados muestran que la Tlanchana habitaba todo el territorio de la Ciénega las apariciones más frecuentes ocurrían en el sitio arqueológico Espíritu Santo, lugar donde los pescadores de San Mateo Atenco la veían comúnmente. Actualmente, este sitio arqueológico está totalmente urbanizado, de tal manera que las especies vegetales, animales y la Tlanchana fueron borradas por el concreto.

El pueblo... se vivía de la pesca, ya cuando empezaron a entrar las fábricas ya muchos se fueron a la fábrica [...] en el 78 ya estaba Plastiglas y Rodamex, estaba Decor-mex, [...] después llegó la de Sinpermetal y de ahí llegó Sanofi y después llegaron la de chupones, otras fábricas de llantas, y más y más...llegó la química Amtex, Poliurequimia, y ya todos se empezaron a ir a las fábricas y como ya era el sueldo seguro pues se fueron, y aquí ya se quedó todo esto, abandonaron la siembra, abandonaron la pesca, todo eso se fue cayendo. (Don Toto, 52 años, Embarcadero Los espejos, San Pedro Cholula)

Esta explicación también resume los procesos de desecación, contaminación y urbanización que hicieron que la laguna desapareciera físicamente en la mayor parte de su extensión. Desde la perspectiva de los comuneros, pescadores y otros usuarios de la laguna, está claro que la culpa es de todos, pero no de igual manera. Por una parte, están aquellos —generaciones jóvenes— que se conformaron con una vida fácil: un trabajo en la fábrica y que consideran que ir a la laguna es algo deshonesto pues significa ser pescador, campesino y recolector. Es decir, trabajar en la laguna es sinónimo de ser pobre, sin educación estatal y quien se aferra a las costumbres, lo que remite a las raíces indígenas. Por otra parte, están los agentes gubernamentales que se llevan el agua, vierten aguas residuales y toman decisiones que dañan a la ciénega. Sobre todo, a los habitantes de la laguna les molesta que las instituciones impongan nuevas reglas sin preguntarle a quienes habitan la laguna. Finalmente, están aquellos que quieren a la laguna, que quieren pescar y recolectar, además de iniciar nuevas actividades que pudieran atraer la abundancia. Pero cada quién lo hace por su lado y cómo cree que está bien y también esto ha causado daño a la laguna. Sirve también de metáfora de la desintegración social, la falta de cooperación y cuidado de los bienes comunes.

Cabe señalar que la laguna también es sinónimo de tierras, ya que, al desecarse gran parte de la laguna, se hizo un reparto agrario, muchas parcelas quedaron sin trabajar ya que se inundaban en la temporada de lluvias. Algunas personas trataron de fincar casas en dichos terrenos, pero tuvieron que abandonar las construcciones por la misma razón. Se observa que, en la década del 2000, las tierras se anegaban todo el año, por lo que aumentó la superficie de la laguna. Esto señala el carácter de la laguna como un ser vivo que a veces retoma sus derechos.

La volví a ver un 12 de enero mientras yo sembraba haba, llegó una muchacha muy hermosa, me le quedé viendo y me dijo - ¿Qué me tienes miedo? No soy lo que tú crees que soy, tu pueblo se va a separar en dos, ella me estaba advirtiendo del futuro, se hizo realidad más adelante construyeron la carretera. (Tejedor de matlas, 68 años, San Pedro Cholula)

Durante el trabajo de campo, pudimos constatar lo que Trejo-Sánchez y Arriaga-Álvarez (2009) señalan, respecto a que la leyenda de la Tlanchana la cuentan los ancianos quienes convivieron más con la laguna y quienes pudieron observar los acociles, las ranas, los ajolotes, los patos y más. Para ellos la laguna era un lugar lúdico y de reunión, por lo que siempre hay un dejo de melancolía en los relatos. Las personas de 50 años y menos, suelen referir al imaginario que muestran las imágenes turísticas de la sirena, mientras que otros, degradan a la Tlanchana a una superchería o ignorancia. Hay un sector de las nuevas generaciones que han retomado la leyenda como referente identitario indígena (matlalzinca, otomí, mazahua y nahua) de la región y donde depositan las preocupaciones modernas de la conservación del medio ambiente. En la sucesión de diferentes generaciones ha habido quienes han decidido llevar un modo de vida urbano y hay quienes son atraídos por la laguna y reproducen el modo de vida lacustre.

Corpus

El conocimiento de las Ciénegas de Lerma se estructura a partir de dos canales: el primero, es la transmisión oral de generación en generación y la experiencia cotidiana de los ciclos vitales, que llamaremos conocimiento biocultural. El segundo es el conocimiento académico, que deriva de múltiples disciplinas con miradas que casi nunca se cruzan entre ellas, aunque compartan métodos. Aun menos llegan a entrecruzarse con el conocimiento biocultural. Ambos canales aportan mucha información para conocer la Ciénega, pero hay que considerar las relaciones de poder en la validación del conocimiento. Hasta hace poco, el conocimiento científico era la base para justificar políticas públicas que a la larga hacían más agudos los problemas o generaban nuevos problemas con los que había que lidiar. Las decisiones hechas en la laguna se convierten en una cinta de Moebius, puesto que las consecuencias suelen ser contingentes y adoptan una lógica autónoma en la interacción con los diferentes actores de las Ciénegas. Tomemos el ejemplo de la introducción de la carpa asiática.

En las Ciénegas de Lerma abundaban peces de tamaño pequeño como los charales, los juiles y las tábmulas. Al final del siglo XIX, se consideró que la población local sufría de una carencia de proteína, por lo que, como política pública alimentaria nacional, se decidió introducir varias especies de carpas con la finalidad de que los pescadores alimentaran mejor a sus familias y que también pudieran comercializar el pescado. Aun hoy en día, los municipios ribereños regularmente aportan pie de cría de especies exóticas que se introducen en la ciénega. En el siglo XX, las y los biólogos observaron que el comportamiento de las carpas asiáticas es altamente predatorio. Es decir, comen larvas y crías de las especies locales, compiten por el alimento con dichas especies, por lo que las poblaciones locales son desplazadas. Las carpas también comen especies

vegetales por lo que han disminuido, además de que incrementan la materia orgánica en el fondo de laguna, lo que reduce los niveles de oxígeno en el agua que afecta, a su vez, a otras especies como los ajolotes (Colón, 2002). Actualmente, las y los ribereños consideran que las carpas son originales de la laguna, las aprecian y hay múltiples platillos que se realizan con ellas. Hay también un festival de la carpa que se organiza anualmente en San Pedro Cholula. La contaminación de la laguna ha hecho sonar señales de alarma en cuanto a la acumulación de metales pesados en las carpas, en especial, porque son peces que remueven el cieno de la laguna. No existen estudios sistemáticos sobre qué elementos puede absorber el organismo de la carpa y su cantidad en el caso de Chimaliapan. Pero desde hace 20 años, se desaconseja el consumo de la carpa de las lagunas. Esta situación es contradictoria en varios aspectos. Las carpas se introdujeron con la finalidad de mejorar la alimentación, pero soslayando las dinámicas ecológicas. Esto generó que la dieta se empobreciera y se vulneraran los ecosistemas. El consumo de la carpa se popularizó, pero actualmente el Estado prohíbe su consumo.

Los ribereños de las Ciénegas construyeron una relación simbiótica con la laguna. Los pueblos originarios aprendieron los ciclos naturales y las propiedades de diferentes especies para poder aprovecharlas. El conocimiento biocultural se basa en sentirpensares, por ejemplo, las narrativas de los lugareños describen la laguna como hermosa y rica en recursos, un lugar no sólo de trabajo sino un espacio de recreación y generadora de conocimientos (Trejo-Sánchez y Arriaga-Álvarez, 2009). La forma de referirse a la laguna es a la de un ser vivo a quien se le debe respetar, si uno no quiere sufrir las consecuencias de su furia.

En el cuadro I, se puede observar la diversidad de especies que se extraían de la laguna, algunas desaparecidas como el chichamol, que es una planta acuática con un tubérculo que se comía hervido, pero del que también se apreciaban sus flores y que algunos las llevaban a comerciar a Ciudad de México.

Sacábamos como 11 ajolotes, los hacían nuestras abuelas en tamal, con salsa verde pellejuda (de molcajete). Iba todo un ajolote en el tamal, nos tocaba de ajolote. Había ranas, carpas... de a dos carpas nos tocaba ¡Había bastante! En estos terrenos también había mucho quelite cimarrón, comíamos mucho de eso, vinagreras, nabos. Mi abuelita aún vive y tiene 103 años, quiere decir que esa edad que alcanzó era el reflejo de lo que comían. Éramos privilegiados, comíamos muy sano. (Pescador, 52 años, embarcadero los espejos, San Pedro Cholula)

Como puede observarse, se relaciona la salud con la laguna, en el sentido de que ella es nutricia. La trama vital es el agua, pues permite a

la Ciénega reproducirse y cuidar tanto a humanos como no humanos. Es difícil cambiar esta idea, aunque se tengan datos científicos sobre la contaminación. Esto se relaciona a que las aguas de la laguna no huelen mal, la vida surge a borbotones, por lo que, hay siempre tensión entre funcionarios públicos y ribereños, en cuanto la extracción de peces, crustáceos y plantas.

Beatriz Albores (1995) definió el modo de vida lacustre, como:

el conjunto de actividades económicas y de aspectos sociales cuya base se constituía por la laguna, en dónde se producían los medios de vida, la supervivencia y reproducción física de los individuos, junto con la trama social en la que la comunidad de manera organizada interactuaba con la naturaleza y que comprendía las representaciones sociales colectivas. (p. 417)

Como se observa, es una definición centrada en la reproducción material y orgánica de los humanos. Para Albores (2005), el modo de vida lacustre experimentó su etapa final hacia 1960 con la desecación de las lagunas, pues este sistema reproductivo ya no sostenía al conjunto de la población, sólo se reproducía fragmentariamente por algunas personas ribereñas. Desde el punto de vista ecológico la teoría de sucesión en los ecosistemas plantea que algunos humedales someros tienden a convertirse en pastizales (Patrick, 2013). Sin embargo, a lo largo de las últimas cuatro décadas, la laguna persiste, a pesar de la vulnerabilidad hídrica, las descargas de aguas residuales y el cambio de uso de suelo. Ciertamente, es un mínimo de la población ribereña que aún sigue en contacto con las ciénegas, pero la gastronomía lacustre y el tule tejido están presentes en los mercados locales. Desde nuestra perspectiva, no puede decirse que el modo lacustre desapareció porque aún existen conocimientos de las ciénegas que han motivado nuevas relaciones de las y los habitantes del agua que detallaremos más adelante.

Praxis

De la relación con las ciénegas nacieron muchos oficios y actividades que permitían aprovechar lo que daba la laguna. Por ejemplo, los hombres, hasta la mitad del siglo XX, se iniciaban como pescadores, cazadores o recolectores entre los ocho y los 14 años (Albores, 1995); para llevar a cabo estas actividades se crearon utensilios y se desarrollaron técnicas y estrategias que también forman parte del corpus de conocimientos lacustre. Si bien usaban los chinchorros y anzuelos para pescar, había técnicas específicas para cada tipo de pez, además de integrar estrategias colaborativas que disminuían el trabajo y aumentaban la pesca.

Ellos para pescarlos (támbulas) se juntaban 10-15 personas y hacían un brazo de yerba, como un triángulo y se ponían las dos redes... y toda la gente que pescaba, se regaban y hacían así (movimiento de pies pegando al agua) espantándolo, iban cerrándose... y cuando alzaban las redes ¡Nombre... pescaderío, puro pescadito de ese! (Don Aureliano, 82 años, comune-ro de San Mateo Atenco)

Sugiura et al. (1998) y Albores (1995) documentaron muy detalladamente las herramientas y prácticas empleadas en las principales actividades lacustres, entre las que destacan la canoa (que dependiendo de su tamaño podía tomar diferentes nombres), las redes, chinchorros, figas y anzuelos, así como la pesca con matla, en corral, en pareja, sobre el bordo o presas. Por lo tanto, la división social del trabajo se fue forjando según la especialidad en la extracción de especies específicas o por el tipo de oficio en el que se especializaban, por ejemplo, los raneros, los canoeros, los zacateros, chinamperos, los cazadores. Destaca en la cacería de aves acuáticas la técnica de la armada: una cacería colectiva en donde distintas comunidades se organizaban para cazar el mayor número de patos en un lapso corto; también existían instrumentos específicos como el palo o la honda para la caza. El caso del tejido de fibras vegetales es también un elemento medular en la construcción histórica de las comunidades aledañas a la Ciénega y para los cuáles, también existían diferentes especialidades: tuleros, petateros, silleros (Anexo Cuadro II).

La caza y la pesca han cambiado desde la década del 2000 por los nuevos marcos de gestión ambiental. Por un lado, la Secretaría del Medio Ambiente estableció regulaciones en cuanto a la cantidad de patos que pueden ser cazados. Dado que, en las últimas dos décadas la caza se ha convertido en un deporte cinegético, practicado por turistas de fin de semana, se ha puesto en marcha toda una infraestructura para dar un servicio con el aval de la CONANP y las fuerzas armadas. Debe señalarse que hay contenciosos sobre el respeto a dichas cuotas y desde las organizaciones ambientalistas se cuestiona si esta actividad productiva se está favoreciendo en detrimento de las poblaciones de aves y la salud de la laguna, debido a la contaminación por plomo de los cartuchos. Algunos ribereños no acatan la prohibición de extracción de fauna de la laguna y practican la caza. Algunas veces reciben sanciones de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA), que pueden ser en forma de multas o al confiscar los utensilios de caza.

Por otro lado, la pesca es la actividad oficiosa que más se practica en la zona. Sin embargo, desde la reglamentación de la APFF, dicha actividad está restringida por dos razones. La primera es que existe una prohibición de extracción de las especies endémicas de la laguna. La segunda, es que para extraer las especies exóticas debe tramitarse un permiso para extraer, por ejemplo, las carpas. Los trámites burocráticos son engorrosos

y complicados para los pescadores ribereños, por lo que pescan las carpas de manera clandestina. Dado que la PROFEPA tiene poco personal, el cual tiene que cubrir grandes extensiones territoriales, es muy difícil impedir estas prácticas que históricamente han realizado las comunidades de la laguna.

El consumo y venta de productos lacustres, del mismo modo, constituyó una fuente de identidad regional y estaba integrado por crustáceos, insectos en estado larvario y adulto, reptiles, anfibios, peces aves y plantas cuyos nombres aún recuerdan los mayores de edad. Algunos todavía han alcanzado a las nuevas generaciones: atepocates, ajolotes, carpas, tábmulas, zalmichi, juiles, gallaretas, chichicuilotos, zarcetas, mamalacote, berros, jaras, apaclol, acociles, ranas, ahuate, chichamol (Cuadro 1) o platillos típicos como el mextlapique, ranas fritas o rebozadas con huevo en caldillo de jitomate, acociles con cebolla, chile, cilantro y limón (Viesca-González et al., 2011; Álvaro-González et al., 2012):

Nosotros estamos criados con pescados y ajolotes” (Don Abe-lino, tejedor de matlas, 68 años).

Esta cita es interesante porque señala que su crianza, es decir, su nutrición se hizo a base de pescados y ajolotes de la laguna. Sin embargo, también puede entenderse que lo crío la laguna junto con los demás seres acuáticos.

En el presente estudio, durante los recorridos sistemáticos por los mercados tradicionales de las comunidades: San Pedro Tultepec, San Mateo Atenco (en específico el barrio de Guadalupe), Santiago Tianguis-tenco, Ocoyoacac, Lerma y Capulhuac fueron escasas las comerciantes (todas mujeres mayores de 60 años) que ofrecían algún tipo de producto gastronómico lacustre. La mayoría de ellas indicó obtenerlos de otras regiones diferentes a Chimaliapan (Tabla 1), porque en general señalaban que ya no había en esa laguna o que estaban contaminadas, percepción que era apoyada por las personas que les compraban.

A nosotros nos gustan mucho los acociles y las papas de agua, pero siempre pregunto de dónde los traen porque las lagunas de aquí ya están contaminadas y (los productos) saben a jabón. Las lagunas de allá (Valle de Bravo) están limpias. (Compradora del tianguis, mientras compraba una sardina de acociles).

En particular, en los tianguis de las comunidades de San Pedro Tultepec, Lerma (centro) y Capulhuac no se encontró ninguna persona que ofreciera este tipo de productos gastronómicos. Las y los comercian-

tes refirieron que antes sí había varias personas que vendían, por lo general acociles, pero que tenía ya varios años que no se presentaban. Esto nos indica que el consumo de productos lacustres disminuyó, en relación, a la percepción del deterioro de la laguna. Sin embargo, los productos lacustres siguen teniendo demanda siempre y cuando vengan de lugares que se perciben como más limpios y conservados. En la tabla 1, se presentan el tipo de productos lacustres que se identificaron en los tres mercados visitados.

Tabla 1. Venta de productos lacustres en tianguis de comunidades aledañas a Chimaliapan.

		Tianguis	Producto	Lugar de origen de los productos
Productos lacustres gaseosos	Comerciante 1	Barrio de Guadalupe (San Mateo Atenco).	Carpas frescas	Donato Guerra
	Comerciante 2	Santiago Tianguistenco	Acociles preparados, carpas y charales fritos, hueva de carpa en totomoxtle, mextlapique.	Ixtlahuaca
	Comerciante 3	Santiago Tianguistenco	Acociles preparados, papa de agua cocida.	Valle de Bravo
	Comerciante 4	Santiago Tianguistenco (mercado local) Santa Cruz Atizapan.	Patos hervidos, ranas frescas, aventadores de tule.	San Pedro Tultepec.
	Comerciante 5	Ocoyoacac	Acociles preparados, Carpas y charales fritos, hueva de carpa en totomoxtle, mextlapique.	Villa Victoria
	Comerciante 6	Ocoyoacac	Patos hervidos	San Pedro Tlaltizapan
Productos de tejido de tule	Comerciante 7	Ocoyoacac	Aventadores, petates pequeños.	San Pedro Tultepec
	Comerciante 8	Ocoyoacac	Aventadores, petates pequeños, figurillas.	San Pedro Tultepec
	Comerciante 9	Ocoyoacac	Aventadores, petates pequeños, canastas y figurillas.	San Pedro Tultepec
	Comerciante 10	Santiago Tianguistenco	Aventadores de distintos tamaños	San Pedro Tultepec
	Comerciante 11	Santiago Tianguistenco	Aventadores	San Pedro Tultepec

Fuente: Elaboración propia a partir del trabajo etnográfico.

Durante los recorridos, las personas entrevistadas, mayores de 50 años, manifestaron consumir aún algún producto lacustre esporádicamente, principalmente carpas, y en menor medida ranas o acociles que obtenían antes de la ciénega para autoconsumo. Además, tienen conocimientos detallados sobre la preparación de los platillos. Su dieta, no obstante, ya no se encuentra centrada en los productos lacustres y el consumo de estos aparece sólo como un gusto de manjares de otros tiempos. Si se comparan las investigaciones y datos de la gastronomía lacustre de las décadas de 1980 y 1990, con aquellas realizadas en las últimas dos décadas, incluido el presente estudio, demuestran un marcado descenso en la comercialización y consumo de estos productos.



Figura 2. Productos de gastronomía lacustre que aún se ofrecen en los tianguis locales. a) Carpa frita b) Tamal de charales c) Acociles preparados d) Charales fritos.

En este sentido, Álvarez-González et al. (2012) y Viesca-González et al. (2011) refieren que la gastronomía lacustre en la ciénega de Chignahuapan y en Chimaliapan se encuentra en riesgo de desaparecer. Las personas que aún poseen estos conocimientos bioculturales son pocas y de avanzada edad, en muchos casos sin tener a alguien a quien dejarle este legado. De esta manera la vulnerabilidad es biocultural puesto que se dejan de reproducir los gestos de la cultura lacustre. Un ejemplo es el mextlapique: un tamal preparado con sal, ajo, chile, cebolla y epazote en donde el ingrediente principal era el pescado blanco (*Chirostoma humbol-*

dtianum) que desapareció, el salmiche o charal (*Menidia jordani* y *M. riojai*), que actualmente se encuentran en peligro de extinción (Anexo Cuadro I). Las recetas algunas veces pueden adaptarse y se siguen elaborando con otro tipo de ingredientes, sin embargo, no todo se puede sustituir.

De modo parecido, el ajolote de Lerma (*Ambystoma lermaense*), que era usualmente consumido en tamal, en la actualidad, es un platillo que en la práctica ha desaparecido por las restricciones para el aprovechamiento de esta especie dado a que se encuentra en peligro crítico. Sin embargo, permanece en la memoria colectiva como un platillo de la infancia. La totalidad de personas entrevistadas revelaron tener conocimientos sobre el estado de conservación de esta especie y por lo tanto evitaban su consumo. Asimismo, algunos pescadores señalaron que es notable la reducción de las poblaciones de estos organismos en comparación a las que veían en su infancia, y las que señalan sus abuelos, padres. En el extracto siguiente, se observa claramente como los habitantes de la Ciénega sienten la laguna y su memoria:

Mire, yo tuve la dicha de agarrar como de seis de la tarde a 11-12 de la noche más de mil ajolotes, [...] como en el 47 porque en el 53 se secó la laguna, ya me daba miedo después porque mi canoa estaba así (mostrando con la mano) de que le entrara el agua de tanto ajolote, hasta se me subían aquí (señalando sus piernas). (Don Aureliano, 82 años, comunero, San Mateo Atenco)

Con relación al acocil (*Cambarellus montezumae*) (Fig. 2c) que es un pequeño crustáceo lacustre, es una de las especies que aún se encuentra en los tres vasos de las Ciénegas del Lerma (Figura 3) por lo que también se encuentran en algunos mercados locales. Se ha documentado detalladamente como parte de la dieta histórica de las poblaciones del centro de México, además desde el punto de vista ecológico, es un componente importante de las redes tróficas en los ambientes acuáticos y posiblemente un potencial bioindicador (Madrigal-Bujaidar et al., 2017). No obstante, Álvarez y Rangel (2007) indican que solo existen algunos estudios generales de su biología y se desconocen todas sus características poblacionales, sin embargo, esta especie está catalogada como “preocupación menor”. Algunos autores consideran que en los últimos años las poblaciones restringidas y endémicas de la cuenca de México han disminuido drásticamente (Arredondo-Figueroa et al., 2012). Estos datos concuerdan con la información manejada por las y los entrevistados ribereños, que señalan que la pesca de acociles resulta cada vez más difícil, porque cada vez hay menos. Por lo tanto, las referencias de los pescadores en cuanto a la disminución de la población de acociles deberían considerarse por los especialistas para realizar estudios y conocer específicamente las condiciones de presión que tienen las poblaciones lacustres (Anexo Cuadro I). Cabe señalar también que estos productos cada vez se ofrecen menos en los mercados

porque los compradores no los conocen. Asimismo, como ya referimos anteriormente, la cultura lacustre —incluida la gastronomía— se considera por los urbanos como comida de campesinos indígenas pobres, por lo que eligen consumir alimentos procesados, aunque tengan menor valor nutricional. Además, las regulaciones de la APFF hacen cada vez más difícil su aprovechamiento.

A pesar de esta situación, los pescadores todavía practican la pesca de acociles con matla, en donde se capturan lirios que luego son sacudidos enérgicamente para que los acociles caigan. Los pescadores nos señalaron que esta práctica la aprendieron desde niños porque es relativamente fácil. Actualmente, extraen acociles de vez en cuando para autoconsumo o en ocasiones pescan sobre pedido.



Figura 3. Don Toto, ejemplificando cómo se realizaba la pesca de acociles, a la derecha un ejemplar de *Cambarellus montezumae*.

En este mismo sentido, otra observación importante de los ribeños de la Ciénega de Chimaliapan, es la de que la vegetación acuática ha cambiado paulatinamente. Es decir, la pérdida de algunas especies vegetales, el aumento exponencial del lirio (especie exótica), y el reemplazo gradual de las diferentes especies de tule (*Schoenoplectus* spp.) por el junco (*Typha latifolia*). Los tejedores de tule señalan que el tule de Chimaliapan es quebradizo y frágil, por lo tanto, ya no se extrae para trabajarlo y van al estado de Michoacán a comprarlo, en donde es flexible y de buena calidad. Parte de la vegetación de la laguna está caracterizada por elementos endémicos, amenazados y extintos, tal es el caso de la papa de agua (*Sagittaria macrophylla*) y el chichamol o estrella de agua (*Nymphaea gracilis*) que se encuentran como amenazadas o sujetas a protección especial (Zepeda-Gómez et al., 2012) y que durante los recorridos en la ciénega no fueron encontradas y los entrevistados refirieron que ya no se hallaban presentes en ese cuerpo de agua (Anexo Cuadro I).

El chichamol, no hay ya ninguno, se ha perdido [...] se comía era bien sabroso, cocida y cruda, no más con sal. Mi

abuela y mi madre también iban a vender a Jamaica esa flor, que era una flor muy bonita... verde abajo lo que es el tallo y luego sus hojas blancas, el corazón amarillo y el pistilo rojito... ese se llevaba a Jamaica, a la Merced. (Don Aureliano, 82 años, comunero de San Mateo Atenco)

Por otra parte, Iracheta (2016) destaca que la cobertura de tular para los tres cuerpos de agua, en 1980, ocupaba 39,265 ha y para 2008, habían sido reducidas a 847.93, es decir, una pérdida de casi 98% del total de tular existente. Para Chimaliapan, entre 1973 y 2008, también se reportó la reducción de los tulares en un 65% de su distribución original (Zepeda-Gómez et al., 2012b). Cabe señalar que no se tiene certeza si su desaparición deriva de la calidad del agua, de la competencia con el junco o debido a que actualmente, la política ambiental privilegia el mantenimiento de la superficie de los espejos de agua. En siglo XIX y a inicios del XX, el tule era muy demandado también por la industria, pero la sustitución de las fibras vegetales por las sintéticas también generó que el manejo y cosecha del tule fueran desapareciendo. Durante los recorridos en los diferentes tianguis de las comunidades solo se encontraron a cinco mujeres comerciantes (mayores de 70 años), todas originarias de San Pedro Tultepec. Algunas de las personas entrevistadas, dijeron conocer alrededor de 20 personas en diferentes familias de San Pedro Tultepec que aún se dedican al tejido y comercialización del tule en forma de petates, canastas, aventadores o figurillas. De las personas entrevistadas en San Mateo Atenco, tres afirmaron conocer el tejido del tule, pero ya no se dedican a la elaboración o venta de algún producto⁶. Cabe destacar que las entrevistadas también refirieron que las generaciones que les sucedieron no quisieron aprender este oficio.

.....
⁶ En este estudio no se incluyó a los silleros de barrio de Guadalupe de San Mateo Atenco, que ostentan una larga tradición de tejido de tule y palma para elaborar sillas y de los cuales aún hay múltiples familias que obtiene ingresos de ese oficio. Sin embargo, el tule ya no es extraído de las Ciénegas del Lerma sino comprado en Michoacán.



Figura 4. Ángela Damiana Rosales Reyes, tejedora y comerciante de tule en el tianguis de Santiago Tianguistenco.

Como puede observarse en la Figura 4, la tejedora está vendiendo los aventadores que se utilizan para avivar el fuego en el anafre, un tipo de bracero. Actualmente, también hay aventadores con figurillas que se venden como artesanías. Sin embargo, todos estos elementos refieren a la cultura campesina que es devaluada y es motivo de vergüenza para quienes se han convertido al modo de vida urbano mestizo.

Yo nací en petate, el 17 de febrero de 1954, mi abuelo me enseñó a tejer, mi padre no sabía [...] Yo soy herencia, soy legado. Mi hija me dijo “Papá a mis hijos nunca les vayas a inculcar lo que tienes tú”, entonces ni los hijos ni los nietos aprendieron, se van a perder todo, van a perder todo lo que me ha costado en mi vida porque es una vida entera. (Don Abelino, 68 años, tejedor de matlas, San Pedro Cholula)

Los últimos tejedores de matlas (o maclas) son cuatro. En San Pedro Cholula aún se encuentran dos personas que tienen conocimiento sobre el tejido de estos instrumentos y dos más en San Mateo Atenco. Tres de ellos las comercializan —aunque no constituye su ingreso principal— y muchas veces se obstinan en reproducir los gestos, porque saben que sin matla, no hay pesca y si los humanos no pescan significa que la laguna los ha abandonado.



Figura 5. Don Abelino, 68 años, tejedor de matlas, San Pedro Cholula.

En los extractos anteriores, puede observarse que las trayectorias humanas y no humanas van de la mano. Los ribereños han respirado, comido y admirado la laguna y sus seres. A su vez, Chimaliapan ha sobrevivido los embates del desarrollo industrializador, gracias a los gestos de los pescadores, de los ribereños que la visitan, la procuran y la defienden.

Quando estaba yo pequeño, aquí en su casa, justo dónde usted está sentada había agua, esto era laguna y en las noches en la época de lluvias cuando queríamos hablar entre nosotros teníamos que gritar porque el sonido del canto de las ranas era ensordecedor. (José Luis Tapia Arriaga, antiguo cronista de San Mateo Atenco)

Resiliencia biocultural y resignificación de Chimaliapan

Como se señaló, la resiliencia es la capacidad de admitir el cambio, mantener el equilibrio y transformarse para persistir, mantener la trama vital y prosperar. Actualmente, la naturocultura lacustre ha cambiado, no sólo por las condiciones biofísicas y las perturbaciones humanas, también porque los modos de producción se han transformado y las diferentes comunidades humanas o no humanas se han dirigido hacia diversos horizontes, todo esto ha hecho que los ensamblajes de relaciones se configuren de formas inéditas. Las y los ribereños de la actualidad viven en una realidad diferente a la de sus antepasados y tienen metas diferentes

por lo que han reinventado su relación con la laguna. A continuación, se presentan cuatro ejemplos de estrategias que se han integrado por diferentes actores de la laguna y que desde nuestra perspectiva son muestras de resiliencia de la naturocultura Ciénegas de Lerma, en específico, de la laguna de Chimaliapan.

a) Los comuneros del segundo vaso

Al suroeste de la Ciénega de Chimaliapan es posible encontrar cada sábado desde que despunta el alba a un grupo de personas, la mayoría de edad avanzada, realizando de forma manual tareas de limpieza (Figura 6). Han realizado durante los últimos años, la extracción del lirio para mantener el espejo de agua y en un futuro cercano, desean emprender en el turismo comunitario. Mantener el espejo de agua es una actividad que avalan las autoridades ambientales y el turismo comunitario entra en el marco de gestión ambiental de la APFF.



Figura 6. Comuneros del segundo vaso de Chimaliapan realizando labores de limpieza de lirio acuático.

Se puede observar entonces que se han integrado los conocimientos ecológicos, que transmiten las autoridades ambientales y los medios de comunicación. Saben claramente cuáles actividades están permitidas y cuáles deben evitarse. También es una forma de negociación para acceder a la laguna y reforzar sus derechos agrarios. Es decir, estar en la laguna les permite mantener ubicadas las parcelas que trabajaban sus padres o abuelos, en la época que la zona estaba seca, y que actualmente es laguna. Si bien existen tensiones con las autoridades ambientales por todas las restricciones impuestas al aprovechamiento de la laguna, los comuneros

tratan, a través de sus acciones, de llegar a un punto medio, en el que puedan seguir ocupando la laguna con el compromiso de seguir lo que dicta el Programa de Manejo de la APFF.



Figura 7. Comunera de la tercera edad trabajando en la limpieza de Chimaliapan.

Cabe señalar que en el grupo existen dos grupos de edad: las personas de más de 60 años, que desde su infancia convivían con la laguna y es una forma de seguir activos y manteniendo el vínculo con la laguna. Las personas de cincuenta años o menos van a la Ciénega como una forma de encontrar alternativas a la vida urbana. En otras palabras, regresan a la laguna para iniciar vínculos que tal vez nunca habían tenido, pero que ahora a través del conocimiento ambiental y el conocimiento biocultural de los mayores, les permiten ligarse a laguna y los seres vivos que la habitan.

Todos hablan de cambio climático, ha habido reuniones internacionales... pero aquí qué se ha hecho [...] Muy independiente de que seamos parte de la laguna o como municipio la debemos de ver como seres humanos porque todo esto es oxígeno puro... todas las generaciones que vienen qué se les va a quedar. (Don Alberto, 51 años, comunero de San Mateo Atenco)

b) El embarcadero los espejos en San Pedro Cholula

Las actividades turísticas han atraído a los ribereños, desde que se delinearon como una opción de ingreso monetario y el impulso de las propias políticas ambientales. En 2010, Don Toto en San Pedro Cholula inicia el Embarcadero los Espejos porque quería compartir con otros la

belleza de la laguna. Él y su familia viven al borde de un canal donde tienen cultivos de trapo. Aunque él es comerciante, Don Toto busca a través de su embarcadero atraer al turismo, en un primer momento, local, luego nacional y finalmente, internacional. El proyecto consiste en un recorrido por la periferia del cuerpo de agua, donde se han formado pequeños claros bordeados de tule y junco, el paseo se hace en canoa utilizando la garrocha (Figura 7). A diferencia del caso anterior, el embarcadero de los espejos se trata de una iniciativa familiar en la que los conocimientos bioculturales han pasado de una generación a otra, de padre a hijo. Él ve a los paseos en canoa como un impulso para que, en el futuro, se activen otras iniciativas que dinamicen la economía de la comunidad y aporten empleos. Es palpable una preocupación por el futuro de sus hijos y quiere dejarles un legado del que puedan tener su sustento. Don Toto promociona su embarcadero, a través de redes sociales y comparte las experiencias que vive con los turistas en los canales. Él considera que se puede dar un servicio turístico de calidad, si otras personas se integran para dar una oferta de comida tradicional, artesanías, fotografías, entre otras actividades. Esta iniciativa también representa una forma de reapropiación de las tierras, a partir de la adaptación de las actividades en los espacios que ha vuelto a ocupar el agua. El terreno de Don Toto está inundado y es parte de la laguna en un 80 por ciento. Don Toto decidió escuchar a la laguna, en vez de tratar de drenar el agua y rellenar para urbanizar. Su embarcadero es muy sencillo, hecho de materiales de reúso. Él se maravilla día a día con los paisajes y seres de la laguna por lo que disfruta mucho haciendo los recorridos. Aunque el embarcadero no constituye su ingreso principal por ahora, sí representa una alternativa laboral en donde puede participar toda la familia.

Todo esto está precioso, yo quería un embarcadero [...] me decían que estaba loco. Me puse a limpiar poco a poco [...] no me cae la millonada, pero me siento contento y satisfecho de todo lo que he hecho, todo lo que se va viendo, la maravilla, llegan fotógrafos y se llevan las fotos preciosas de aquí, bastantes personas que han llegado y que se van maravilladas y eso es lo que me queda de satisfacción, que se van maravillados de este proyecto, ya después mi chamaco lo enseñé a remar, empecé a hacer el muelle, mis tejabanos... (Don Toto, 52 años, Embarcadero Los espejos, San Pedro Cholula)



Figura 7. Embarcadero los espejos.

c) El colectivo “El humedal” en San Pedro Cholula

Se constituyó a partir de la iniciativa de Gerardo González Báez quién regresó a su comunidad una vez que concluyó su formación universitaria. Decidió retomar los trabajos en la parcela agrícola de sus padres, que para ese momento, ya se encontraba inundada. Su formación de biólogo hizo que tuviera un acercamiento al ecosistema, desde el conocimiento académico, reconociendo las problemáticas, pero también retomando el conocimiento biocultural lacustre. En 2021, emprendió el proyecto junto con un amigo de la comunidad. Decidieron construir una chinampa, inspirada en aquellas de la zona lacustre de Xochimilco. En esta isla flotante se cultivarían plantas de la región. En la actualidad, el colectivo está conformado por biólogos, un químico, un geógrafo y un psicólogo entre otros profesionistas, tres de los cuales pertenecen a la comunidad de San Pedro Cholula, mientras los demás integrantes son de municipios aledaños. Han obtenido cosechas de calabaza, acelga, amaranto, cempasúchitl y se encuentran en procesos de investigación sobre la reproducción del acocil. Como este proyecto alía conocimiento académico con saberes bioculturales, el grupo ha organizado talleres de educación ambiental sobre los humedales. Están enfocados en los jóvenes para que conozcan la laguna, sus funciones y problemas ambientales. En este caso, se puede observar un retorno a la laguna con la finalidad de revalorar el territorio y las actividades rurales, en particular, los agroecosistemas lacustres del centro de México (Figura 8). Estos jóvenes tal vez nunca habían tenido contacto con las Ciénegas, porque sus familias ya habían perdido el vínculo con las actividades lacustres. Entonces, para integrantes del colectivo se trata de incorporarse al ensamblaje de relaciones, a través de una perspectiva diferente, que les permite cooperar en el cuidado multiespecie, en la revalorización de saberes y en el conocimiento del espacio ambiental, vinculado a conocimientos académicos. En este caso, la laguna pasó de ser la madre protectora a la naturaleza que debe protegerse.

Si lo dejamos hoy, este humedal va a desaparecer sí o sí, por todos lados le llueve a este ecosistema (refiriéndose a problemas ambientales) y aquí está, le tenemos que echar la mano, porque si no desaparecerá en unos 10 o 20 años... si le echamos la mano quizás nos dure 100. (Gerardo González Baez, Colectivo el Humedal)



Figura 8. Colectivo el Humedal a) Cartel de difusión de taller de educación ambiental b) Algunos integrantes del colectivo c) Cosecha en la chinampa. Fotografías a y c tomadas de la página del colectivo.

d) El piltontli de los tejedores de tule

Ricardo Campuzano Morales, perteneciente a la comunidad de San Pedro Tultepec, es el tejedor de tule más joven de las comunidades lacustres. Destaca este caso, pues ya habíamos señalado que la mayoría las personas que se dedican o conocen el oficio del tejido del tule son mayores de 50 años y, dado los estigmas sociales, no habían enseñado a sus hijos o nietos. Ricardo comenzó su aprendizaje en el arte del tejido al interesarse en una de las tradiciones que también constituyen un elemento de la identidad de Tultepec, la tradición del cordel que es parte de una serie de rituales que son llevados a cabo cuando fallece un miembro de la comunidad. El centro del ritual lo constituyen ciertos símbolos para acompañar al difunto que son tejidos en palma. Ricardo se interesó por aprender esta tradición a la edad de 15 años y, en menos de 6 meses, ya formaba parte de los cordeleros. Este grupo no es mayor a 10 personas adultas y mayores de 50 años que son muy respetadas en la comunidad.

Me dijeron (uno de los cordeleros) “de ti va a depender que esto no se pierda”. Yo siento que es una responsabilidad muy grande que me dejen ese legado cultural. (Ricardo Campuzano Morales, 25 años, tejedor de tule, San Pedro Tultepec)

Ese mismo año, Ricardo buscó por iniciativa propia aprender el tejido del tule. Doña Manuela y Doña Ángela, vecinas de la comunidad, lo acogieron y (Figura 4) le enseñaron el tejido de los petates, aventadores y canastas. Actualmente, lleva diez años tejiendo el tule; tiempo en el que ha perfeccionado la técnica y ha innovado en la creación de artesanías con su estilo propio (Figura 9). Él realiza estas actividades a la par de que cursa su licenciatura en ingeniería. En agosto del 2022, recibió el premio estatal y municipal de la juventud por sus tejidos.

Para mí esto es muy simbólico, ya que esto es la esencia de mi pueblo, porque de ahí se deriva el nombre. Tultepec no es capital del mueble, su nombre lo dice Tulli y tepetl...en el cerro del tule. (Ricardo Campuzano Morales, 25 años, tejedor de tule, San Pedro Tultepec)

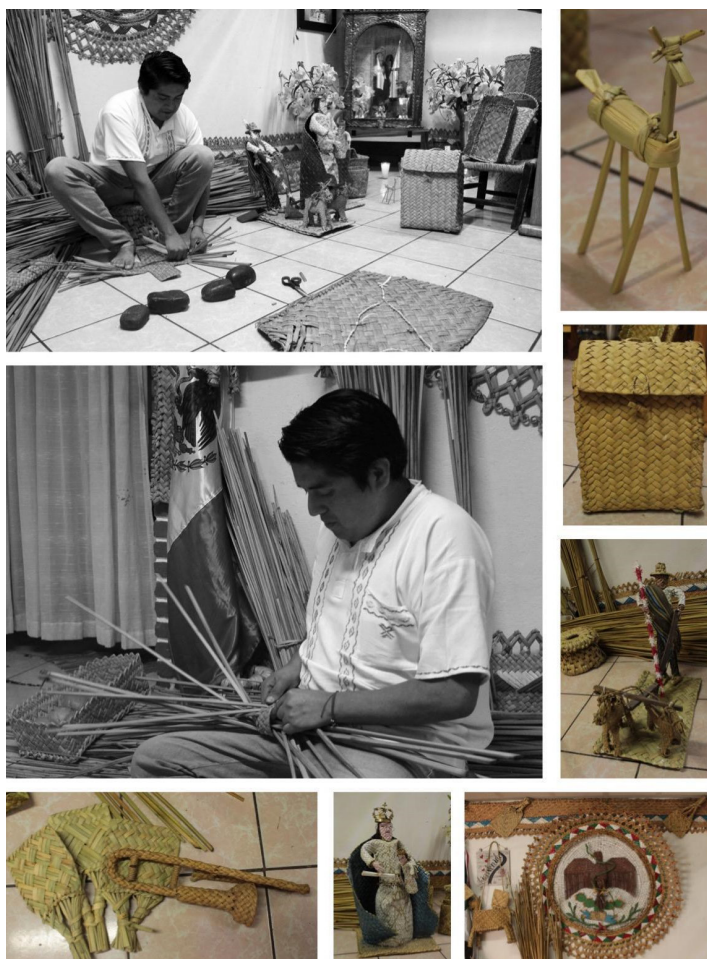


Figura 9. Ricardo Campuzano Morales rodeado de algunas de sus creaciones.

Como puede observarse, el tejido del tule tiene una carga identitaria muy fuerte, pues condensa la forma de vida de los ancestros. El petate donde se nace y se muere, el chiquihuite donde se ponen las tortillas calientes, el aventador que aviva el fuego del hogar. El proceso de esta fibra incluye el cortado, el secado y el almacenamiento, así como, los diferentes patrones del tejido (Figura 10). Todos estos gestos son la expresión condensada de los conocimientos bioculturales de cientos de personas quienes también al moldear esta planta, plasmaron en sus tejidos, su creatividad y forma de ver la vida. Las herramientas son heredadas a quién recibe el conocimiento y tiene por compromiso seguir perpetuándolo.

“La piedra que tengo es de mi bisabuela, gracias a ella soy lo que soy” (Ricardo Campuzano Morales, 25 años, tejedor de tule, San Pedro Tultepec).

Ricardo detalla las herramientas utilizadas en el tejido del tule: un banquito, la charrasca y una piedra de río con características particulares. Si bien él no habita la laguna, tiene un amplio conocimiento del modo de vida lacustre. Su vínculo con la laguna se manifiesta en su firme intención de transmitir sus conocimientos del tejido entre los miembros de su comunidad que tengan interés y en un futuro, a su descendencia.

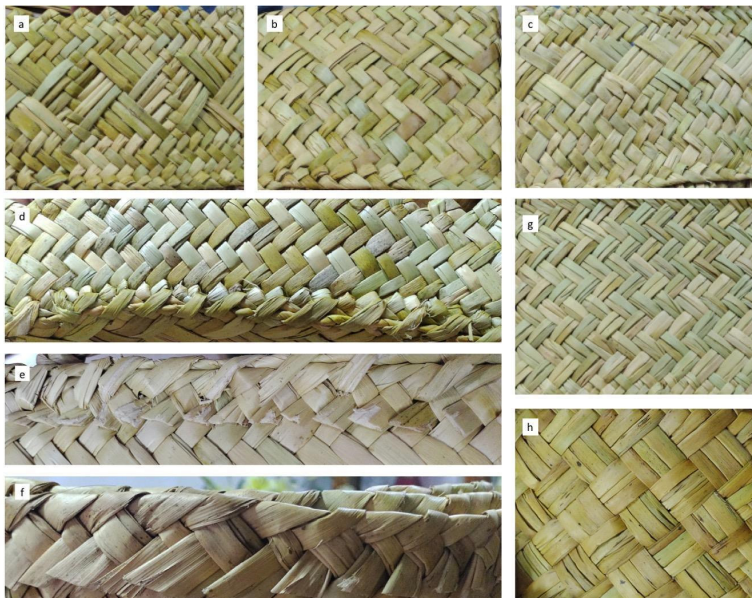


Figura 10. Tipos de tejido del tule que elabora e identifica Ricardo Campuzano Morales. a) Jaspeado y costilla arriba b) medio jaspeado c) pasacuadro o cocoles d) tejido fino e) trenza invertida y) trenza normal g) costilla doble, h) cuadrado.

Reflexiones finales

La laguna de Chimaliapan es un ensamblaje de relaciones dialógicas entre humanos y otros seres vivos. Dicha interconexión genera trayectorias compartidas y vínculos biosociales dinámicos pero perdurables. Las mutaciones que esta naturocultura ha tenido que adoptar han sido múltiples a lo largo de los siglos y han garantizado su resiliencia. La ruptura colonial con los conocimientos encarnados de los pueblos originarios, en donde la laguna era el lugar de la fertilidad y la abundancia, pero también la entrada al inframundo. La dualidad primigenia que da el sustento, pero también que exige respeto y produce temor.

La llegada del capitalismo va a instalar a la ganadería como una actividad a gran escala. En el siglo XX, el agua se va para apaciguar la sed de la capital, dejando a la laguna seca. Los seres acuáticos logran sobrevivir en canales y en tres vasos. Su lecho se convertirá en tierras de cultivo. Sin embargo, la laguna retoma una parte de sus antiguos espacios, a través del agua, inundando y los seres lacustres reconquistando su territorio.

El modo de vida lacustre se va fracturando, porque el ensamblaje relacional entre los ciclos de los seres lacustres y las actividades humanas se va desconectando. Una extensión importante de la laguna se convierte en corredor industrial y asentamientos urbanos, entonces los hijos de los pescadores, de los campesinos y los tejedores se transforman en obreros y olvidan el corpus-cosmos y praxis lacustre. Alguien ajeno a las comunidades pensaría que siempre ha sido un desierto industrial.

Sin embargo, la laguna está ahí y forma nuevos ensamblajes. Si bien una parte de los ribereños repudiaron el modo de vida lacustre, por los estigmas construidos por el nacionalismo alrededor de lo indígena y lo campesino, la laguna sigue seduciendo a algunos ribereños y a personas ajenas a las comunidades. Se siguen reproduciendo los gestos del tejido del tule, de las matlas, se invoca a la Tlanchana y se degustan carpas, acociles y patos. La laguna está enferma por la contaminación y las especies introducidas; cada vez más, las matlas y los chinchorros salen vacíos. Las autoridades imponen restricciones para salvarla, pero parece más una forma de desplazar a los habitantes de la laguna. Tienen que encontrar nuevas formas de habitar la laguna: actividades recreativas y cinegéticas, trabajo temporal para la extracción de especies invasoras en el marco de las políticas ambientales y proyectos educativos. Algunos jóvenes buscan desmontar los estigmas de la vida en la laguna y buscan renovar los vínculos entre las comunidades y la laguna. Se integra el conocimiento científico para difundir el papel de la Ciénega como amortiguadora de inundaciones, recargadora del acuífero, moduladora del clima como estrategia para contener la urbanización y la contaminación.

La naturocultura de las Ciénegas vuelve a tejer sus lazos, sigue creando identidad entre los ribereños que son hijos de la Tlanchana, que piensan el mundo desde la laguna y que trabajan arduamente en recuperar los conocimientos que no fueron transmitidos por los padres o abuelos y en reproducir los gestos cotidianos de la pesca, la caza, la recolección y la limpieza de la laguna. El conocimiento biocultural se ha constituido en la base de estrategias del cuidado multiespecie que seguramente darán mayor resiliencia a la Ciénega.

Agradecimientos

Este estudio es resultado de la estancia de la primera autora en el programa Investigadoras e Investigadores COMECYT EDOMEX.

La autora principal agradece al Consejo Mexiquense de Ciencia y Tecnología y a la Universidad Autónoma Metropolitana, unidad Lerma por el apoyo brindado para realizar la presente investigación.

Agradecemos también a los habitantes aledaños de la ciénega de Chimaliapan, quienes nos recibieron con cariño en sus territorios y nos compartieron un pedacito de la vida lacustre: Don Toto y su maravilloso embarcadero los espejos, Don Avelino —el último tejedor de matlas, al señor José Luis Tapia Arriaga expertísimo historiador empírico, a Ricardo Campuzano un joven tejedor, Don Vitaminas —uno de los últimos pescadores. A Leticia Barrón por las atenciones brindadas.

Pero sobre todo a Don Beto, don Andrés, don Cheve, doña Lucía... gracias por arroparnos, acogernos, por compartir el almuerzo y ser fuente de inspiración... ¡Soy porque somos!

Anexos

Cuadro I. Lista de uso de especies más comunes vinculadas a la vida lacustre. Antes y después de la desecación.

	Nombre común	Nombre científico	Categoría de protección	Antes de 1940	Después de 1940	referencia
	Tule	<i>Schoenoplectus tabernaemontani</i>	SI	X	X	Albores, 1995. Zepeda- Gómez et al., 2012a.
	Tule redondo/tule para petate	<i>Schoenoplectus californicus</i>	SI	X	X	
	Tule palma/ tule ancho/junco	<i>Thypha latifolia</i>	SI	X	X	
	Apacol o apacolillo	<i>Sagittaria macrophylla</i>	A, En	X		
	Papa de agua	<i>Sagittaria latifolia</i>	SI			
	Berros Cresones	<i>Rorippa nasturtium</i>	E			
	Berro de palmita	<i>Berula erecta</i>	SI	X	X	
	Berro redondo o mamalacote	<i>Hydrocotyle ranunculoides</i>	SI	X	X	
	Jara	<i>Bidens laevis</i>		X	X	
	Chichamol	<i>Nymphaea gracilis</i>	A	X		
	Charal o pescadito blanco	<i>Menidia riojai</i> y <i>M. jordani</i>	PE, En	X		Méndez-Sánchez et al., 2001; Sugiura et al., 1998; Albores, 1995.
	Salmiche	<i>Azteculla salei</i>	SI, En	X		
	Sardinita					
	Juil o pupo de Lerma	<i>Algansea barbata</i>	PE, En	X		
	Carpa	<i>Cyprinus carpio</i>	invasora	X	X	
	Pescado negro	<i>Lermichthys multiradiatus</i>	SI	X	X*	
	Támbula o pez amarillo	<i>Gyrardinichthys multiradiatus</i>	A, En	X	X*	
	Juil	<i>Rhamdia</i> sp.		X		
	Ahuilote	<i>Chirostoma humboldtianum</i>	SI	X		

	Nombre común	Nombre científico	Categoría de protección	Antes de 1940	Después de 1940	referencia
	Acociles Acocili	<i>Cambarellus montezumae</i>	SI	X	X	Albores, 1995; Ramos-Elorduy, 1998; SEMAR-NAT, 2018
	Zacamiche Zacamichi	<i>Euleucophaeus (Hemileuca toluensis)</i>	SI	X		
	Ahuahutle/Axayacatl	Corixidae Nononectidae	SI	X		
	Almeja de río		SI	X		
	Ajolote Axolotl	<i>Ambystoma lermaense</i> <i>A. granulatum</i>	PR	X		
	Rana	<i>Lithobates montezumae</i>	PR	X	X*	
	Pato mexicano	<i>Anas platyrhynchos diazi</i>	A	X	X	
	Gallareta	<i>Fulica americana</i>	SI	X		

Categoría de protección según NOM-059 A = amenazada; PR = sujeta a protección especial; PE = en peligro de extinción

P* = Protegida por recursos pesqueros de México E = exótica naturalizada.

SI = sin información, En = Endémica X*= poblaciones muy reducidas

Cuadro II. Prácticas culturales asociadas a la vida lacustre antes y después de la desecación.

Práctica cultural asociada a la vida lacustre	Variaciones		Antes de 1940	Después de 1940	Referencia
Tejido de tule	Aventadores		X	X*	Rubín de la Borbolla en Sugiura et al., 2016.
	petate		X	X*	
	Canastas		X	X*	
	Figurillas		X	X*	
	Retablos		X	X*	
Pesca	Arte de pesca	Fisga	X		Albores, 1995
		Chinchorro	X	X	
		Macla	X	X	
		Anzuelo	X		
	Técnica de pesca	Pesca con macla en partes bajas	X	X	
		Presas	X		
		Sobre el bordo			
		Sobre la canoa	X	X	
		En pareja	X		
		En corral	X		
Caza	Armadas		X		Montes de Oca-Hernández y Castillo-Nonato, 2019.
	Escopeta		X		
	Deportiva		X	X	

Práctica cultural asociada a la vida lacustre	Variaciones	Antes de 1940	Después de 1940	Referencia
Cocina lacustre	Pescados, atepocates o ranas en chile verde o rojo.	X		Viesca-González et al., 2011; Álvaro-González et al., 2012.
	Ranas capeadas	X		
	Carpas fritas	X	X	
	Acociles hervidos con cebolla, chile, cilantro y limón.	X	X	
	Aves (patos, gallaretas, zarcetas) en chile pasilla, verde o rojo.	X	X*	
	Ahuauhtle en chile verde, rojo o caldillo de jitomate.	X		
	Jaras, berros y quelites en ensalada.	X	X*	
	Papas de agua en taco	X	X*	
	Tamal de ajolote	X		
	Ajolote en salsa verde	X		
	Mextlapique	X	X*	
	Chichamol en taco	X		
	Huevera de carpa en tamal	X	X	
Proyectos ecoturísticos/turismo rural			X	

X* = Práctica observada o narrada por menos de 5 personas en el estudio.

Referencias

- Albores-Zárate, B. (1994). El modo de vida lacustre en el sur del Valle de Toluca. Su importancia histórica y sus implicaciones teóricas. En C. Viqueira y L. Torre (Eds.), *Sistemas Hidráulicos, Agricultura y Migración* (pp. 296-338). El Colegio Mexiquense, A.C y Universidad Iberoamericana.
- Albores-Zárate, B. (1995). *Tules y sirenas: el impacto ecológico y cultural de la industrialización en el Alto Lerma*. El Colegio Mexiquense: Gobierno del Estado de México.
- Álvarez, F. y Rangel, R. (2007). Estudio poblacional del acocil *Cambarellus montezumae* (Crustacea: Decapoda: Cambaridae) en Xochimilco, México. *Revista Mexicana de Biodiversidad*, 78(2), 431-437.
- Alvaro-González, S., Viesca-González, F. y Quintero-Salazar, B. (2012). La gastronomía lacustre de Almoloya del Río, Estado de México. *Culinaria*, (4), 59-78.
- Arredondo-Figueroa, J., Vásquez-González, A., Núñez-García, L., Barriga-Sosa, I. y Ponce-Palafox, J. (2011). Aspectos reproductivos del acocil *Cambarellus (Cambarellus) montezumae* (Crustacea: Decapoda: Cambaridae) en condiciones controladas. *Revista Mexicana de Biodiversidad*, 82(1), 169-178.
- Bastida-Muñoz, M. (2017). *Más allá del sistema Lerma. La disputa por el agua en el Valle de Toluca*. Red Patrimonio Biocultural de México. 316 pp.
- Béligand, N. (2003). Topos y cosmogonía: las deidades lacustres de la cuenca del alto Lerma. *Historias*, 86, 23-43.
- Colón, D. (2015). Las Ciénegas del Lerma. Especies exóticas. [consultado en línea] http://cienegaslerma.blogspot.com/p/especies-exoticas_24.html
- Comisión Nacional de Biodiversidad. (2004). *Áreas de importancia para la conservación de las aves (AICAS)*. Ciudad de México.
- Escobar, A. (2014). *Sentipensar con la tierra : nuevas lecturas sobre desarrollo, territorio y diferencia*. Universidad Autónoma Latinoamericana: Medellín.
- González-Piñeros, N. C. y Kröger, M. (2020). El bosque más allá del capitalismo: un contraste entre sistemas de conocimiento. *Equidad y*

- Desarrollo, (36), 89-110. <https://doi.org/10.19052/eq.voll.iss36.4>
- Guber, R. (2017). *La etnografía. Método, campo y reflexividad*. SXXI.
- Haraway, D. (1988). Situated Knowledges: The Science Question in Feminism and the Privilege of Partial Perspective. *Feminist Studies*, 14(3), 575-599. <http://www.jstor.org/stable/3178066>
- Holling, C. S. (1973). Resilience and stability of ecological systems. *Annual Review of Ecology and Systematics*, 4, 1-23. <https://doi.org/10.1146/annurev.es.04.110173.000245>
- Iracheta, P. (2016). Del periodo postindependentista a las leyes de reforma. En Y. Sugiura-Yamamoto y A. Álvarez-Lobato (Eds.), *La cuenca del Alto Lerma: ayer y hoy. Su historia y etnografía*. (pp. 167-190). El Colegio de México. A. C.
- Iracheta, A. (2016). Siglos XX y XXI. Transformaciones territoriales y ambientales. En Y. Sugiura-Yamamoto y A. Álvarez-Lobato (Eds.), *La cuenca del Alto Lerma: ayer y hoy. Su historia y etnografía*. (pp. 167-190). El Colegio de México A. C.
- López-Austin, A. (1999). *Tamoanchan y Tlalocan*. FCE.
- Madrigal-Bujaidar, E., Álvarez-González I., López-López E., Sédeño-Díaz J. y Ruíz-Picos, R. (2017). The cryfish *Cambarellus montezumae* as a possible freshwater non-conventional monitor. En M. Larramendy (Eds.), *Issues in toxicology. Ecotoxicology and genotoxicology: Non-traditional aquatic models*. The Royal Society of Chemistry.
- Maffi, L. (2014). Biocultural diversity: the true. En L. Maffi y O. Dilts (Eds.), *An introduction to biocultural diversity* (pp. 6-16). Terralingua.
- Méndez-Sánchez, F., Soto-Galera, E., Paulo-Maya, J. y Hernández-Hernández, M. (2001). Ictiofauna del Estado de México. *Ciencia ergo sum.*, 9(1), 87-90.
- Mendoza-Fragoso, A. (2021). La huida de la Sirena. Una narrativa del desastre de la desecación y el despojo en los pueblos ribereños al noroeste de la Ciudad de México. *Revista de Antropología y Sociología: Virajes*, 23(2), 23-58. <https://doi.org/10.17151/rasv.2021.23.2.3>
- Moore, J. (2020). *El capitalismo en la trama de la vida. Ecología y acumulación del capital*. Traficantes de sueños.
- Patrick, E. G. (2007). *Ecología y cultura lacustres en Almoloya del Río, 1900-2004. Hacia el manejo sustentable de Chiconahuapan un re-*

- manente de la laguna de Lerma Estado de México (tesis doctoral). El Colegio Mexiquense.
- Romero-Leyva, F. (2021). Hablando de saberes y persistencias culturales. *Revista conjeturas sociológicas*, 26(9), 62-76.
- Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. (2018). Programa de Manejo del área de protección de flora y fauna Ciénegas de Lerma. Comisión Nacional de Áreas Protegidas. 162 pp.
- Sugiura, Y. (2000). Cultura lacustre y sociedad del valle de Toluca. *Arqueología Mexicana*, III, Núm II, 32-37.
- Sugiura, Y., Martel, P. y Figueroa, S. (1997). *Atlas etnográfico de la Cuenca Alta del Río Lerma. Otomíes, mazahuas, matlazincas y nahuas en los 32 municipios*, Comisión Coordinadora para la Recuperación Ecológica de la Cuenca Alta del Río Lerma-Gobierno del Estado de México.
- Sugiura, Y. (1998). *La caza, la pesca y la recolección: etnoarqueología del modo de subsistencia lacustre en las ciénegas del Alto Lerma, México*. UNAM-IIA.
- Toledo, V. M. (2002). Ethnoecology: A conceptual framework for the study of indigenous knowledge on nature. En J. R. Stepp, F. S. Wyndham y R. Zarger (Eds.), *Ethnobiology and Biocultural Diversity: Proceedings of 7th International Congress of Ethnobiology*. Athens.
- Toledo, V. M. y Barrera-Bassols, N. (2008). *La memoria biocultural. La importancia ecológica de las sabidurías tradicionales*. Icaria.
- Trejo-Sánchez, J. y Arriaga-Álvarez, E. (2009). Memoria colectiva: vida lacustre y reserva simbólica en el Valle de Toluca, Estado de México. *Convergencia*, 16(50), 303-321
- Ulloa, A. (2017). Dinámicas ambientales y extractivas en el siglo XXI: ¿es la época del Antropoceno o del Capitaloceno en Latinoamérica?. *Desacatos*, (54), 58-73. Recuperado en 21 de octubre de 2023, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1607-050X2017000200058&lng=es&tlng=es.
- Viesca-González, F., Flores-Somera, J., Quintero-Salazar, B., Romero-Contreras, A. y Garduño-Mendoza, M. (2011). El impacto de la desecación de la laguna de Lerma en la gastronomía lacustre de San Pedro Tultepec de Quiroga, Estado de México. *El Periplo Sustentable*, (21), 101-138.

- Villalba, C. (2004). *El Concepto de Resiliencia. Aplicaciones en la Intervención Social*. Departamento de Trabajo Social y Ciencias Sociales. Universidad Pablo de Olvide.
- Zepeda-Gómez, C., Lot-Helgueras, A., Nemiga, X. A. y Madrigal-Uribe, Delfino. (2012). Florística y diversidad de las ciénegas del río Lerma Estado de México, México. *Acta Botánica Mexicana*, (98), 23-43.
- Zepeda-Gómez, C., Nemiga, X. A., Lot-Helgueras, A. y Madrigal Uribe, D. (2012b). Análisis del cambio del uso del suelo en las ciénegas de Lerma (1973-2008) y su impacto en la vegetación acuática. *Investigaciones Geográficas*, (78), 48-61.