

Agua y soberanía alimentaria

Volumen 1

Creencias y percepciones de los pueblos de Jalisco



René Cristóbal Crocker Sagastume

Coordinador

Agua y soberanía alimentaria

Volumen 1

Creencias y percepciones de los pueblos de Jalisco

Título: Agua y soberanía alimentaria.
Creencias y percepciones en los pueblos de Jalisco.

Coordinador: René Cristóbal Crocker Sagastume

Autores: René Cristóbal Crocker Sagastume
Daniela Abigail Pineda Mora
Vianey Alejandra Rojas Guzmán
Rocío Preciado González

Coautores: Miguel Ángel Rodríguez Castro,
Paritemai González Torres,
Addy Jacqueline Villaseñor Vázquez,
David Isaac Andrade Díaz,
Hilda Beatriz Orozco Anzo,
José Luis Vázquez Castellanos

Fotografía de carátula: Líderes de la etnia wixárika de visita a la Diosa del Mar
(Haramara) en Isla del Rey, Puerto de San Blas, Nayarit, México.
Autor: René Cristóbal Crocker Sagastume

D. R. © 2026, Programa de Educación, Salud, Ambiente y Nutrición en Comunidades
del Instituto Regional de Investigación en Salud Pública, Sierra Mojada 917,
Centro Médico, Colonia Independencia, CP. 44950

D. R. © 2026, Granja Escuela Agroecológica Intercultural.
Isla Paraíso N.o 16, Fraccionamiento Campestre Las Tortugas, Ejido Emiliano
Zapata, municipio de El Arenal, Jalisco, México

D. R. © 2026, Central Campesina Cardenista del Estado de Jalisco.
Central Campesina Cardenista del Estado de Jalisco. Paseo de los Encinos
511-B, Colonia Los Fresnos, municipio de Tala, estado de Jalisco, México

D. R. © 2026, Programa Intercultural de Agroecología, Salud y Alimentación Wixárika.
Pueblo Nuevo, Santa Catarina Cuexcomatitlán, Mezquitic, Jalisco

ISBN: 979-13-88087-26-4

Impreso y hecho en México
Printed and made in Mexico

Agua y soberanía alimentaria

Volumen 1

Creencias y percepciones de los pueblos de Jalisco

René Cristóbal Crocker Sagastume

Coordinador





UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS DE LA SALUD
Coordinación de Investigación

CUCS/CINV/0178/25

DICTAMEN DE EVALUACIÓN

Teniendo a la vista los pre-dictámenes aprobados por los Comités de Investigación, Ética en Investigación y de Bioseguridad de este Centro Universitario, respecto al protocolo que a continuación se describe:

Número de registro: 25-83

Título del protocolo de investigación: "Soberanía alimentaria y manejo sustentable intercultural del Agua. El caso de los campesinos e indígenas del estado de Jalisco".

Investigador responsable: Dr. René Crocker Sagastume.

Fecha de la última versión: 18 de septiembre de 2025.

Institución en donde se llevará a cabo: Centro Universitario de Ciencias de la Salud (CUCS), de la Universidad de Guadalajara (UdeG). Organizaciones pertenecientes a la Central Campesina Cardenista, Granjas Escuelas Agroecológicas Interculturales en la comunidad de Santa Catarina Cuexcomatitlán, comunidades Wixaritari de los municipios del norte de Jalisco que son San Sebastián en Bolaños y Santa Catarina del municipio de Mezquitic del Estado de Jalisco, México.

Se emite el presente DICTAMEN con el número CI-08225 en virtud de que el protocolo de investigación y el consentimiento informado presentan los elementos necesarios de contenido y calidad por lo que se APRUEBA para su realización.

El presente dictamen estará vigente por cuatro años a partir de la fecha, debiendo presentar avances de la investigación cuando menos una vez al año y notificar cualquier cambio o suspensión de la investigación ante esta instancia.

Este protocolo fue aprobado por los asistentes a la sesión conjunta ordinaria de los Comités de Investigación y Ética en Investigación del día 18 de septiembre del 2025 y de la sesión ordinaria del Comité de Bioseguridad el 10 de junio del 2025.

Esta aprobación no exime la responsabilidad del investigador principal de obtener la respectiva autorización de la institución colaboradora para la realización del presente proyecto.

ATENTAMENTE

"Piensa y Trabaja"

"1925-2025, Un Siglo de Pensar y Trabajar"

Guadalajara, Jalisco; 22 de septiembre de 2025



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
Centro Universitario de Ciencias de la Salud
Coordinación de Investigación

Dra. en C. Edith Oregon Romero
Coordinadora de Investigación

Dra. Fabiola Macías Espinoza
Presidenta del Comité de Ética en Investigación

Dr. Julio César Villegas Pineda
Presidente del Comité de Investigación

Dr. Jorge Adrián Ramírez de Arellano Sánchez
Presidente del Comité de Bioseguridad

de Ética en Investigación registrado ante la Comisión Nacional de Bioética con el número CONBIOÉTICA-14-CEI-002-2019/1003
de Bioseguridad registrado ante la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios con el número 22 CB 14 039 015
de Investigación registrado ante la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios con el número 22 CI 14 039 014

Dedicatoria

La presente investigación se la dedicamos con cariño y reconocimiento al líder y marakame wixárika Antonio González Hernández (Uxatemai), recientemente fallecido, por sus aportes a la conservación y fomento de la cultura wixárika relacionados con el cuidado intercultural del agua y la soberanía alimentaria en su pueblo y en el mundo occidental.

Índice

Prólogo	9
Introducción	13
PARTE I. El problema del agua y la soberanía alimentaria	
<i>Capítulo 1.</i> Planteamiento del problema de estudio	19
<i>Capítulo 2.</i> Estado del conocimiento sobre la cultura del agua, la soberanía alimentaria y el maíz nativo	25
PARTE II. Fundamentos teórico-metodológicos del estudio	
<i>Capítulo 3:</i> Elementos teóricos que fundamentan la investigación	47
<i>Capítulo 4.</i> Elementos metodológicos de la investigación	51
PARTE III. Cultura del agua y soberanía alimentaria en los pueblos de Jalisco	
<i>Capítulo 5.</i> Cultura del agua y soberanía alimentaria en pueblos mestizos de Jalisco	61
<i>Capítulo 6.</i> Cultura del agua y soberanía alimentaria en pueblos originarios de Jalisco	85
<i>Capítulo 7.</i> Cultura del maíz nativo en pueblos mestizos y pueblos originarios de Jalisco	107
Anexo: Comunicación social de cuidado del agua y soberanía alimentaria para pueblos mestizos y pueblos originarios	
Diagnóstico participativo con comunidades mestizas e indígenas de Jalisco	133
Información de los autores y coautores	149

Prólogo

Este libro se titula Agua y soberanía alimentaria, un par de intranquilidades perennes de la humanidad, cuya atención ha aumentado en los últimos setenta años. El agua, cuya escasez ocasionó la mayor cantidad de muertes de seres humanos en el siglo XX como parte de los mal llamados “desastres naturales” marca su urgencia. Por su parte, la soberanía alimentaria fue la mayor preocupación de los científicos y políticos que desarrollaron diversos estudios de prospectiva entre los años sesenta y ochenta para visibilizar estrategias que brindaran certidumbre a la población humana en el siglo XXI, considerando las tendencias de disminución del agua disponible y de suelos fértiles para alimentar a la humanidad.

Lo que resulta una valiosa y original participación en este libro, coordinado por el doctor René Cristóbal Crocker Sagastume, es que la mayor parte del contenido se basa en un diálogo entre grupos y actores sociales poco escuchados, pero donde se pueden encontrar las respuestas a este problema: agricultores criollos y agricultores indígenas de un territorio productor de alimentos como Jalisco. Son estos grupos los que dialogan con los científicos para que, en común unión, problematizar la vida desde la incertidumbre al acceso de agua y alimentos.

El escenario tendencial que se aquí visualiza presenta un incremento de la sequía en todas sus manifestaciones: la meteorológica e hidrológica debido al cambio climático, y la sequía agrícola por la desertificación del suelo. Además, el abordaje transdisciplinar utilizado permitió identificar la sequía social, es decir, el gasto de agua en las poblaciones humanas más allá de la capacidad de regeneración del ecosistema vulnerado por la pérdida de biodiversidad.

Lo anterior, sin perder de vista la dinámica de un despojo de yacimientos de agua y de los humedales, debido a la desmedida acumulación de capital de la industria quienes han generado estas presiones sobre los sistemas vitales planetarios y de la salud pública.

Uno va comprendiendo, como se avanza en la lectura, que agua y alimentos no son dos temas, sino uno solo. Se reconoce que, sin agua en el suelo, no hay nutrientes disponibles para la rizosfera del cultivo ni para la biodiversidad microbiana, esa que contribuye al control de plagas y repercute en la seguridad alimentaria.

En este libro se reconoce que hemos afectado como nunca el ciclo hidrológico vital planetario, y con ello, la estabilidad social; y que, para remediar tal afectación, no bastan las tecnologías, que muchas veces, en el caso de la producción de alimentos, más que regenerar, aumentan la degradación del suelo y afectan los saberes de los campesinos.

En el apartado “Cultura del agua y soberanía alimentaria en los pueblos de Jalisco” se problematiza el agua como un elemento central en las relaciones de poder en la expansión de cultivos industriales y de berries en dinámicas de corte neoliberal que evidencian dinámicas de acumulación sobre la sostenibilidad de los pueblos. De esta manera, el agua no se configura únicamente como un recurso natural, sino como un elemento central en la organización social, la vida cotidiana y la producción agrícola. El agua también se entiende como un elemento de purificación, de la tierra y de la semilla, reconociendo que “sin agua no hay siembra”, lo que posiciona al agua se como eje central de la soberanía alimentaria.

Una aportación más de lo aquí presentado es el abordaje metodológico que los autores siguieron para el diálogo con los actores participantes.

La propuesta de solución en el corto plazo se centra en la educación y la concientización de la población para reconocer que la soberanía inicia con la obtención de semillas fértiles, suelos capaces de retener agua y nutrientes y de producir alimentos. Y que ello tiene mayor peso en la soberanía que los productos ultraprocesados que contienen poco o ningún alimento entero. En este sentido, el desplazamiento hacia el consumo de alimentos elaborados industrialmente no puede entenderse de manera aislada, sino como parte de un proceso más amplio de desvinculación entre la comunidad y el territorio.

Se entiende así, un contexto en el que el agua se convierte en un recurso estratégico en disputa, cuya apropiación y control reflejan relaciones desiguales de poder. formas de resistencia y de construcción de alternativas frente a la crisis estructural del campo, rearticulando la relación entre territorio, cultura y la reproducción de la vida.

Dentro de las formas de resistencia ante estas fuerzas, se rescata el conocimiento ancestral de la milpa, como un sistema diseñado para conservar agua (con la calabaza como cultivo rastrero que mitiga la evaporación); conservar la porosidad y la acumulación de agua en el suelo (con la densidad de raíces del maíz) y conservar la capacidad de producción de biomasa (con la fijación de nitrógeno del frijol). La milpa representa así un entramado de conocimientos ancestrales que integran el manejo del suelo, del agua y de la biodiversidad de manera equilibrada, en contraste con los modelos de agricultura intensiva de monocultivos. La milpa no solo es una tecnología de producción de alimentos, sino también una forma de organización social, en la que los pueblos originarios habitan, interpretan y cuidan su territorio. Donde se integran normas de uso, prácticas rituales, sentidos de pertenencia territorial y principios éticos de reciprocidad con la naturaleza.

Esta mirada dialoga con la Epistemología del Sur, en tanto permite reconocer la validez de los saberes ancestrales como formas legítimas de conocimiento,

El diálogo intercultural presente en el libro operó como una estrategia metodológica y política, al reconocer que el conocimiento no se produce

únicamente desde la academia, sino también desde la experiencia territorial, la memoria y la práctica comunitaria.

Se concluye entonces, que el agua no es únicamente un elemento biofísico, sino también un principio organizador de la vida. Estas expresiones evidencian que el problema tiene dimensiones ambientales y pedagógicas, quedando de manifiesto que los pueblos originarios han resistido junto con sus semillas.

Dr. Arturo Curiel Ballesteros

*Coordinador de la Maestría en Salud Ambiental
Universidad de Guadalajara*

Introducción

La publicación *Agua y soberanía alimentaria. Creencias y percepciones en los pueblos de Jalisco*, es el primer volumen de la comunicación científica del megaproyecto de investigación “Soberanía alimentaria y manejo sustentable intercultural del agua. El caso de los campesinos e indígenas del estado de Jalisco” aprobado por el Comité de Investigación y Ética del Centro Universitario de Ciencias de la Salud con el número de registro 25-83.

La investigación se realiza en seis comunidades mestizas de las microcuencas Cocula-Ameca, La Primavera-Presa de la Vega y Ahualulco-Etztatlán en la Región Valles de Jalisco, y en tres comunidades de la Sierra Wixárika ubicadas en la microcuenca del río Chapalagana en el estado de Jalisco, México.

El proyecto forma parte del trabajo científico que realiza el Instituto Regional de Investigación en Salud Pública en la línea de investigación: Cultura y educación en salud, alimentación y ambiente, y que está vinculado con la sociedad civil a través de los siguientes programas: Programa de Educación en Salud, Alimentación y Ambiente en Comunidades (PROESANC), la Granja Escuela Agroecológica Intercultural (GEAI), la Central Campesina Cardenista (CCC) y el Programa Intercultural de Agroecología, Salud y Alimentación Wixárika (PIASAW).

En el proceso de investigación participan alumnos tesistas de la Maestría en Ciencias Socio-médicas y del Doctorado en Ciencias de la Salud Pública, becarios en el Sistema Nacional de Posgrados de la Secretaría de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación del Gobierno Federal de México, con la tutoría de profesores investigadores que forman parte de la Junta Académica de ambos posgrados del Centro Universitario de Ciencias de la Salud de la Universidad de Guadalajara. También participa una alumna egresada de la carrera de Nutrición de la Universidad de Guadalajara que realiza estudios de maestría en Medio Ambiente y Desarrollo Global en la Universidad de Copenhague, Dinamarca.

La publicación está dividida en los siguientes apartados:

En la primera parte se revisa el problema del agua y la soberanía alimentaria, donde se aborda desde una visión empírica y a través de revisar el estado del conocimiento a escala nacional e internacional.

En la segunda parte se analiza la propuesta teórico-metodológica de la investigación, donde se sustenta en aspectos epistemológicos que guían los estudios, las teorías particulares, el diseño y los procedimientos de investigación, así como los fundamentos éticos del proceso científico realizado.

En la tercera parte de la comunicación científica se presentan los resultados empírico-científicos recolectados en la primera fase de la investigación, que incluyen: el diagnóstico de las percepciones que tienen los pueblos mestizos e indígenas sobre el agua y la soberanía alimentaria, que se complementan con un estudio relacionado con la cultura del maíz nativo en diversas comunidades del estado de Jalisco.

En este apartado también se presentan los resultados de dos talleres participativos con miembros de las comunidades mestizas de la Región Valles y de la Región Wixárika, donde se analiza el diagnóstico de las percepciones con base en la técnica de árbol de problemas y se formulan propuestas de solución a la problemática presentada.

Se anexan, a la presente publicación, la transferencia social de los resultados del diagnóstico en una versión popular para iniciar el proceso de discusión de alternativas con las publicaciones participantes e inducir a la población en las fases siguientes de la investigación.

En el volumen II se presentarán, a futuro, los resultados del proceso educativo con el fin de preparar a las poblaciones para transformar su problemática relacionada con el agua y la soberanía alimentaria, así como valorar la viabilidad de una política pública sobre el agua y la soberanía alimentaria, construida desde las percepciones y la acción participativa de los pueblos campesinos e indígenas, que son los que padecen los problemas relacionados con el agua y la alimentación y han estado excluidos de las políticas públicas.

El coordinador y los autores de la presente investigación esperamos que este primer aporte motive a las comunidades locales y a las comunidades científicas a asumir un mayor compromiso con la lucha por el derecho al agua y los derechos alimentarios.

Dr. René Cristóbal Crocker Sagastume

Coordinador de la investigación

PARTE I

**El problema del agua y
la soberanía alimentaria**

Planteamiento del problema de estudio

En observaciones empíricas realizadas por el equipo de investigación en el trabajo comunitario en el estado de Jalisco se ha observado la siguiente problemática relacionada con las consecuencias del cambio climático, el agua y la salud: falta de agua potable debido a las sequías causadas por el aumento de las temperaturas; fenómenos climáticos extremos como tormentas, huracanes, sequías y olas de calor; inseguridad alimenticia debido a cambios en las condiciones de producción de alimentos; aumento de la pérdida de biodiversidad en la fauna y flora local y regional.

La problemática relacionada con la producción soberana de alimentos está siendo afectada por la crisis de agua que padece el planeta. En condiciones de cambio climático, las actividades agrícolas probablemente serán severamente afectadas en América Latina y el Caribe, con disminuciones importantes en los rendimientos. Es probable que las plagas amplíen su territorio, y los procesos de degradación de suelos aumentarán. Las sequías, las inundaciones, las ondas de calor y otros eventos climáticos extremos afectarán de manera significativa las actividades agrícolas, poniendo en riesgo la soberanía alimentaria (Conde-Álvarez y Saldaña-Zorrilla, 2008), citado por Morales (2016).

En el capítulo relacionado con el agua del libro *Un nuevo campo es posible* (Villaseñor y Crocker, 2023) se señala que en México existe una problemática del agua que no ha sido abordada en todas sus dimensiones, incluida la propuesta de los pueblos originarios, para el cuidado integral para el Buen Vivir y Convivir con la Madre Tierra, lo que afecta la soberanía del país, principalmente para producir alimentos.

En el contexto mexicano, se prevé que todo el territorio será vulnerable en diferentes grados, sufriendo más vulnerabilidad las zonas áridas, semiáridas y secas subhúmedas, así como las áreas con más densidad de población y de actividades económicas. “A nivel estatal, Baja California, Coahuila, Jalisco, Nayarit, Querétaro, Guanajuato, Michoacán, Sonora e Hidalgo tendrían más del 68 % de su superficie con un alto grado de vulnerabilidad a la desertificación” (Landa *et al.*, 2008).

El agua y la agricultura son factores estrechamente ligados en México, donde el temporal influye en esta actividad. Cuando no hay las suficientes precipitaciones, hay un efecto en lo económico y en lo social, ya que las variaciones en las lluvias tienen una consecuencia directa en la calidad y la cantidad de las cosechas obtenidas, además de afectar las cualidades del suelo, como sus nutrientes, materia orgánica y biota (Landa *et al.*, 2008).

Coincidiendo con lo anterior, Morales (2016) menciona que, debido al cambio climático, la agricultura se afectará gravemente en Latinoamérica y el Caribe, disminuyendo la productividad, aumentando las plagas, la degradación del suelo, las sequías, las inundaciones, las ondas de calor y otros eventos climáticos extremos, lo cual repercutirá en la seguridad alimentaria (Conde y Saldaña, 2008). Además, sostiene que la agricultura es la actividad principal en las zonas rurales y depende totalmente del clima, por tanto, todo cambio influye directamente en cualquier cultivo.

Munir y Ejaz (2010) sostienen que el constante incremento de la demanda de agua para riego en la agricultura ha causado cambios en los flujos naturales del agua, así como el deslavado de tierras y, por consiguiente, una disminución de la calidad del agua en los arroyos. Además, mencionan que una mayor competencia por el agua y el desvío del riego reducirá el rendimiento de los cultivos y limitará seriamente la producción de alimentos, poniendo en riesgo la seguridad alimentaria.

La crisis de la sustentabilidad del agua en el estado de Jalisco afecta la soberanía alimentaria de los campesinos e indígenas, quienes dependen de la producción agrícola para su subsistencia y bienestar. El agua es un recurso vital para la vida humana y el medio ambiente, pero se enfrenta a diversos factores que amenazan su disponibilidad y calidad, como el crecimiento poblacional, la urbanización, el desarrollo económico, el cambio climático global, el deterioro ambiental y la inadecuada gestión del recurso y falta de políticas. Estos factores generan escasez, contaminación por desechos y agroquímicos, deterioro de cuencas y acuíferos, efectos adversos de fenómenos hidrometeorológicos extremos y conflictos por el agua.

Un elemento importante para el manejo sustentable intercultural del agua es el formulado en la Granja-Escuela Agroecológica Intercultural Kiekari +Kitsikapa Nuitsi (Crocker, 2020), la cual es un espacio donde alumnos, campesinos y académicos mestizos e indígenas comparten saberes para realizar investigación y para la producción sustentable y sostenible de alimentos y plantas medicinales, siguiendo la filosofía de la Ecología Profunda y del Buen Vivir, el cual cuenta con las siguientes tecnologías y áreas: depósito de captación de agua de lluvia y pozo profundo con conexiones entre ambos sistemas, ojo de agua o nacimiento de agua natural, recarga de aguas superficiales en temporal de lluvia por medio de tubería, riego por microgoteo, biofiltros de aguas residuales jabonosas y humanas. Este modelo sustentable de cuidado del agua puede ser implementado y adaptado en el campo y en los hogares, independientemente del contexto ambiental, social y económico de las comunidades.

En la investigación se analiza la cultura del agua y la soberanía alimentaria en la Región Wixárika y la Región Valles del estado de Jalisco. El valor del agua es expresado de distintas maneras, con distinta cosmogonía, mitos o percepciones, dependiendo de cada comunidad, que se conocerán a partir de los saberes compartidos de los distintos miembros de las comunidades.

El valor del agua no se centra en ser solo un líquido necesario para las funciones vitales sino también para la salud mental, el bienestar espiritual y el equilibrio emocional (UNESCO, 2023). El agua es un símbolo

sagrado y fuente de inspiración para las comunidades, por tanto, su cuidado es primordial para conservar su cultura y la forma en que utilizan este vital líquido.

El cuidado del agua involucra a cada individuo, al ser un líquido vital para nuestra existencia y necesario para realizar diversas actividades de la vida diaria, es de suma importancia tener una buena cultura del agua e incentivar su cuidado, ya que un mal cuidado del agua contribuye directa o indirectamente a no alcanzar la soberanía alimentaria de cada comunidad, desde no tener un adecuado sistema de almacenamiento y aprovechamiento del agua, hasta la producción de alimentos.

La crisis del agua que se vive desde hace años va empeorando y el impacto del ciclo hídrico afecta en la producción de los alimentos, puesto que la temporada de lluvias que se lleva a partir de mayo-noviembre se retrasa, por ende, se retrasa la temporada de siembra y con ello la temporada de cosecha. Por esto, se buscan alternativas de fuentes de agua para el riego, lo que puede repercutir en los nutrientes de los alimentos. Derivado de la problematización anterior, el equipo de investigación formula las siguientes preguntas de investigación:

Con base en los elementos anteriores se formula la pregunta central de la investigación:

¿Qué relación tiene la crisis de sustentabilidad del agua en la soberanía alimentaria de los campesinos que viven en los ejidos de la Región Valles e indígenas wixárika que habitan en la Zona Norte del estado de Jalisco en un contexto intercultural y de cambio climático planetario?

Para interpretar la pregunta central se construyen las siguientes preguntas derivadas:

- a. ¿Cómo afecta el contexto del cambio climático a la crisis de agua y producción de alimentos?
- b. ¿Cuál es la cultura de cuidado del agua en los campesinos e indígenas en el estado de Jalisco?
- c. ¿Cuál es la cultura del maíz nativo en los pueblos mestizos e indígenas del estado de Jalisco?
- d. ¿Cuál es la situación de sustentabilidad del agua en las comunidades campesinas e indígenas en el estado de Jalisco?

- e. ¿Cómo impacta la sustentabilidad del agua a la soberanía alimentaria?
- f. ¿Qué alternativas de corto, mediano y largo plazo formulan para resolver el problema de la crisis de agua en la soberanía alimentaria los campesinos e indígenas del estado de Jalisco?

Con base en las preguntas anteriores se trata de demostrar la siguiente premisa de investigación: El cambio climático planetario está impactando de manera importante la sustentabilidad del agua, lo que está provocando un aumento de la crisis en la soberanía alimentaria, situación que debe analizarse como un problema complejo que incorpore a los campesinos e indígenas para formular propuestas desde las culturas locales para garantizar su viabilidad.

La justificación para realizar la investigación está relacionada con un contexto relacionado con los efectos del cambio climático planetario que se analiza a continuación: En el año 2022, la temperatura de la superficie terrestre fue aproximadamente 0.91 °C, más alta que el promedio del siglo xx. Los registros de temperaturas globales muestran que estas temperaturas han estado entre las más altas en los últimos años y, de manera constante, la temperatura media del planeta es ahora 1.1 °C más elevada que a finales del siglo xix, y en términos absolutos, más elevada que en los últimos 1,000,000 años (Salas, 2024; United Nations, s/f).

Se ha demostrado que las actividades humanas son las responsables del cambio climático en los últimos 200 años, al generar gases de efecto invernadero que elevan las temperaturas y, por consiguiente, la inestabilidad de los patrones climáticos que afecta a la salud humana, los sistemas agrícolas, la disponibilidad de agua potable, la biodiversidad, la estabilidad social y la disponibilidad, calidad y diversidad de los alimentos (United Nations, s/f).

En México, en los últimos 50 años, las temperaturas han aumentado aproximadamente 0.85 °C y se prevé que el promedio de la temperatura anual aumente entre 2015 y 2039 en un rango entre 1.5 °C y 2 °C; lo anterior impacta significativamente en la agricultura, ocasionando un bajo rendimiento en los cultivos como maíz, caña de azúcar, sorgo, trigo,

arroz, etc. Además, se estima que un aumento de 1 °C en la temperatura promedio en México podría reducir el crecimiento del PIB per cápita nacional entre 0.77 % y 1.76 % (Martínez Austria y Patiño Gómez, 2012; México ante el cambio climático, 2021).

Según datos de la OMS, se estima que al año 2,000 millones de personas carecen de agua potable y otros 600 millones de personas padecen enfermedades de transmisión alimentaria, siendo los menores de cinco años los que representan un 30 % de las muertes por estas enfermedades (OMS, 2021). Se estima que el 70 % del agua disponible se destina para la agricultura y esta puede presentar algunos riesgos en cuanto a la inocuidad y seguridad de los alimentos. Aunado a lo anterior, se prevé un bajo rendimiento en cultivos como maíz, caña de azúcar, sorgo, trigo, arroz y soya, con pérdidas que podrían alcanzar el 80 % para finales de siglo, en Jalisco y en otros estados de la república (estado de México, Nayarit, Morelos, Michoacán, Guerrero y Colima) podrían perder entre 30 % y 40 % de sus rendimientos de producción de maíz de temporal (México ante el cambio climático, 2021).

El cambio climático planetario está generando la disminución de agua dulce en el territorio mexicano, lo cual, a su vez, atenta contra la soberanía alimentaria del estado de Jalisco y del país. Como consecuencia del cambio climático se encuentran, principalmente, la escasez de agua dulce, sequías intensas, incendios forestales graves, aumento de los niveles del mar, inundaciones, tormentas, eventos meteorológicos extremos y desequilibrio del clima y de los ecosistemas, cuya frecuencia está en aumento.

Estado del conocimiento sobre la cultura del agua, la soberanía alimentaria y el maíz nativo

Cambio climático, agua y soberanía alimentaria

En observaciones realizadas en el trabajo comunitario en el estado de Jalisco se ha observado la siguiente problemática relacionada con las consecuencias del cambio climático, el agua y la salud: Falta de agua potable debido a las sequías causadas por el aumento de las temperaturas; fenómenos climáticos extremos como tormentas, huracanes, sequías y olas de calor; inseguridad alimenticia debido a cambios en las condiciones de producción de alimentos; aumento de la pérdida de biodiversidad en la fauna y flora local y regional.

Estas observaciones coinciden con los hallazgos del IPCC (Morales, 2016), donde señalan que los ecosistemas y las especies, la seguridad alimentaria y del agua, los modos de vida y la salud de las personas se ven afectados y se exponen a riesgos mayores a medida que continúe el calentamiento global.

Los datos de la oms (Organización Mundial de la Salud, 2021)

indican que al año 2,000 millones de personas carecen de agua potable salubre y 600 millones padecen enfermedades de transmisión alimentaria, siendo los menores de cinco años quienes soportan el 30 % de las muertes causadas por estas enfermedades. Los factores de perturbación climáticos aumentan los riesgos de enfermedades transmitidas por el agua

y los alimentos. En 2020, 770 millones de personas sufrieron hambre, principalmente en África y Asia. El cambio climático repercute sobre la disponibilidad, calidad y diversidad de los alimentos, agravando las crisis alimentarias y nutricionales...

De acuerdo con el Fondo de Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO, 2023), las temperaturas elevadas beneficiarán la agricultura de las latitudes septentrionales, mientras que una gran parte de las regiones tropicales áridas y semiáridas afrontarán una disminución de las lluvias y los escurrimientos, tendencia ominosa para los países de esas regiones que más inseguridad alimentaria sufren.

El cambio climático planetario está generando una disminución de agua dulce en el territorio mexicano que atenta contra la soberanía alimentaria del país. Esta problemática está siendo ocasionada por el deterioro del casco polar del norte, lo que está provocando el enfriamiento del océano Pacífico y que las corrientes marinas que vienen del Ecuador se detengan y no generen lluvias en buena parte del centro-norte del país, conocido como el fenómeno de Oscilación del Sur “El Niño-La Niña”, entre otros problemas.

De acuerdo con Bravo Cabrera *et al.* (2010), el fenómeno climático El Niño-Oscilación del Sur (ENOS) tiene dos fases: la cálida (“El Niño”) y la fría (“La Niña”), que ocurren con alternancia. Entre los cambios que producen, se encuentra la modificación de la temperatura superficial del mar (TSM) para grandes áreas del océano Pacífico, que, por consiguiente, también modifica el clima en una gran parte del planeta.

De acuerdo con diversos autores (Romme *et al.*, 1998; Cochrane, 2002; Stolle y Lambin, 2003; Roman-Cuesta *et al.*, 2004), el fenómeno de variabilidad climática a escala regional nombrado la Oscilación del Sur: El Niño, es capaz de acelerar el proceso de destrucción y degradación de los ecosistemas terrestres en escalas locales y regionales. Se ha observado que existe una sincronización de años excepcionalmente secos, causados por la presencia de El Niño y la existencia de incendios de grandes magnitudes. En México, los años con la presencia del fenómeno de El Niño intenso coinciden con la producción de megaincendios.

“El fenómeno El Niño afecta el patrón de precipitación en México, las lluvias se intensifican durante los años de El Niño en el noroeste y noreste del país, mientras que disminuyen hacia la parte sur” (García *et al.*, 2014).

De acuerdo con Granados Ramírez *et al.* (2011), en México, El Niño tiene grandes consecuencias, ya que produce una intensificación de las lluvias de invierno y un debilitamiento de las de verano. Además, aumentan los frentes fríos en invierno en la zona centro y norte del país; asimismo, en verano aparece la sequía y disminuye el número de huracanes en el océano Atlántico, el mar Caribe y el golfo de México.

La pérdida de soberanía del agua se agrava por la deforestación producida por la Revolución Verde que se ha instrumentado en el país en los últimos 40 años, donde extensas áreas boscosas del territorio mexicano han sido deforestadas para fines agropecuarios. La Revolución Verde ha tomado una gran dominancia en la agricultura, sin tomar en cuenta los resultados sociales y ambientales, como: erosión y disminución de fertilidad del suelo, deterioro de nutrientes, deforestación, sobreexplotación de acuíferos, contaminación por el uso irracional de agroquímicos, entre otros (Mirafuentes y Salazar, 2022).

Algunos autores (Troyo Diéguez *et al.*, 2010) señalan que, entre los factores que afectan la productividad en zonas áridas, destacan la sequía y la escasez de agua. Se reitera que una agricultura de alta tecnología puede poner en riesgo la calidad ambiental y que la problemática del agua puede agravarse en el futuro inmediato. Cleaver (1973) reafirma que las fuertes aplicaciones de fertilizantes inorgánicos necesarios para la nueva tecnología utilizada en la Revolución Verde aumentarán la destrucción proteica, lo cual resulta en una eutroficación masiva de lagos, arroyos y ríos.

Eduardo Camacho (2017) realiza una revisión de otros autores (Hueper y Primavesi, 1984; Chilon, 2003; y otros) sobre los efectos de la Revolución Verde en los siguientes aspectos:

- a. A causa de la contaminación de la tierra y las aguas por plaguicidas y diferentes productos inorgánicos, se introducen en el agua de uso público sustancias cancerosas y venenosas. El Instituto Nacio-

- nal del Cáncer de Estados Unidos informó que el peligro de desarrollar cáncer por consumir aguas contaminadas aumentará de manera seria en un futuro próximo. Se ha identificado al arsénico como la sustancia señalada con más claridad como causante de cáncer.
- b. Varios investigadores aseguran que una agricultura que utiliza la dañina tecnología de la Revolución Verde produce degradación de los suelos, contaminación de las aguas subterráneas y el desbalance nutrimental de las aguas superficiales.
 - c. En Bolivia, la destrucción de los bosques y los suelos del municipio de Coripata, con el aumento excesivo de la producción de la coca y, siguiendo los pasos de la Revolución Verde, con la aplicación de fuertes dosis del fertilizante sintético Urea⁷ y del plaguicida químico Tamarón, ha hecho que los agricultores se eliminen a sí mismos. En la actualidad, las áreas de los antiguos productores de coca se encuentran en ruinas, sin agua para cubrir las necesidades básicas.

Ceccon (2008) analiza el efecto del uso desmedido de agrotóxicos y fertilizantes químicos, los cuales han esterilizado el suelo, reduciendo dramáticamente la actividad microbiana y la fauna del suelo. Además, estos productos inorgánicos han sido responsables de la contaminación de las aguas subterráneas —principalmente con nitratos— y del enriquecimiento de las aguas superficiales, como acequias, ríos, lagos y costas. Un ejemplo de ello es el fuerte crecimiento de algas, que ocasiona un grave desequilibrio biológico, como la muerte de peces, entre otros.

Otras consecuencias que la organización RAPAL (2010) indica como derivadas de la utilización del modelo de la Revolución Verde consisten en que en diversos cuerpos de agua dulce de Uruguay hay un incremento en el proceso de eutrofización de las aguas y en la presencia de residuos de plaguicidas, todo lo cual es causado por el incremento de monocultivos y el paquete de fertilizantes y agrotóxicos que se utilizan en el modelo mencionado. Asimismo, en todo este país aumenta la contaminación de los cursos y las napas subterráneas de agua por el sobreuso de plaguicidas en monocultivos agrícolas y forestales.

La sequía producida por el cambio climático, la deforestación, la contaminación de las aguas superficiales, la sobreexplotación de los mantos acuíferos y el uso de tecnologías inadecuadas para el manejo sustentable del agua han generado una crisis para mantener los niveles de producción de alimentos para satisfacer las necesidades de la población, principalmente la que vive en el campo.

Pérez Espejo (2012) analiza la problemática del uso del agua en la producción de alimentos en el campo mexicano. Señala que en el país no se aplican políticas ambientales que consideren el costo de la contaminación del agua consecuente de la agricultura, y las aplicables al sector pecuario no son eficientes. En el Programa Nacional de Medio Ambiente y Recursos Naturales de 2001-2006 y de 2007-2012 se reconocen los impactos negativos del sector agropecuario en la calidad del agua y de los suelos; sin embargo, aún no existen las políticas agroambientales para disminuirlos.

De acuerdo con Pérez Espejo, con base en Spulberg y Sabbaghi (1998), las actividades agrícolas contaminan el agua con nutrientes, pesticidas, sedimentos, minerales y patógenos que provienen de los agroquímicos y de la aplicación de estiércol a los cultivos, sin embargo, agricultores y ganaderos no son conscientes de ello. Esto evita su participación en programas voluntarios para reducir la contaminación.

Pérez Espejo concluye que en México hay dos razones principales para que el sobreuso de insumos continúe: el subsidio implícito y explícito del uso del agua, fertilizantes y plaguicidas, y que no existe ninguna consecuencia o costo por contaminar el agua, por la carencia de regulaciones en este ámbito.

Becerra *et al.* (2006), con base en datos de la Comisión Nacional del Agua de 2003, analiza la problemática del agua relacionada con la producción agrícola; señalan que esta es por sí sola la que más agua consume, con 77.8 % del total; el 22 % remanente se divide de la siguiente manera: 11.5 % el sector público, 2.2 % la industria y 8.5 % el sector pecuario. Se sabe que las pérdidas en la actividad de riego en México son muy altas, sobre todo en el proceso de extracción: el 35 % se desperdicia por evaporación o

por fallas durante la conducción. También hay pérdidas cuando se realiza el riego por inundación sin control, práctica que, además, ocasiona salinización en los suelos. Se entiende que los precios bajos en los servicios de riego y los subsidios a la electricidad por bombeo permiten que no se valore el recurso y facilitan el desperdicio. Además, la falta de capital para invertir en mantener y actualizar una infraestructura adecuada de riego dificulta más el buen aprovechamiento del agua.

Esparza (2013) analiza el problema de los ciclos de uso de agua en las distintas estaciones del año. Al respecto, señala que la sequía agrícola ocurre después de una sequía meteorológica y “cuando no existe humedad suficiente en el terreno para el cultivo determinado en un momento particular de tiempo”. La agricultura es la principal afectada por este fenómeno, ya que, por la falta de lluvias, el aumento de temperatura y la evaporación, la tierra pierde totalmente su humedad normal y, con ello, se evita el crecimiento adecuado de las plantaciones. La escasez de alimentos, como consecuencia de la sequía, conlleva a aumentar el riesgo de pasar hambrunas, ya que de los 21,000,000 de hectáreas cultivables, 16,000,000 dependen totalmente de los ciclos de lluvia, ya que no existen maneras diferentes de posibilitarles agua.

En un estudio realizado en Oaxaca, se analizó que en las comunidades agricultoras indígenas hubo cambios considerables en la cantidad de agua disponible para los pequeños productores que dependen del riego. Los participantes mencionaron que el río se secó en sus localidades, y que, aunque en la temporada de lluvias se solían reabastecer, cada año es menos. Del mismo modo, los agricultores indígenas reportaron que el nivel de agua en los pozos después de la temporada de lluvias disminuye cada año, poniendo en riesgo así su capacidad de cultivar alimentos hasta el siguiente temporal. Mencionaron también que ya no se les permite construir pozos para su consumo personal, ya que sus localidades experimentan estrés hídrico en la actualidad, ya que solo tienen acceso a agua corriente en sus hogares solo dos horas cada tres días, poniendo en peligro, de igual manera, el consumo humano de agua dulce (Nobels, 2023).

Munir (2010) propone que las inversiones agrícolas a futuro deben enfocarse en lo siguiente:

- Más almacenamiento de agua, en riego grande y pequeño, modernizar la infraestructura hídrica, incluir sistemas de conservación y reciclaje de agua, orientar los subsidios hacia los pequeños agricultores e incitar a los regantes para una menor utilización del agua.
- Mejores políticas para aprovechar los recursos técnicos, económicos e institucionales *entre sectores como la agricultura, el riego, la alimentación, el comercio, la energía, la salud, el suministro de agua y saneamiento, la comunicación y la cooperación global*, y así permitir una mejor adaptación a los cambios causados por el cambio climático.
- Un cambio de creencias para el manejo del agua y la energía hacia una agricultura sostenible y la utilización de recursos responsables entre los consumidores y los pequeños productores.
- Centrarse en el suministro de semillas, herramientas y equipos y otros componentes estratégicos como crédito, gestión del agua en las explotaciones agrícolas, irrigación a pequeña escala.

Cultura del agua y soberanía alimentaria en campesinos e indígenas

La situación del agua en la actualidad se ha vuelto alarmante y amenaza la supervivencia de la vida en el planeta. En 2006, la UNESCO reportó que desde inicios del siglo XXI, a escala mundial, se realizaron estudios científicos puntuales sobre la gestión del agua, la industria agrícola, la ganadería intensiva, el consumismo y el uso de energía como los principales factores que señalan sobre el uso irracional del agua (Morandín *et al.*, 2017).

La denominada “crisis del agua” se originó principalmente por el crecimiento poblacional desmedido de las zonas urbanas en el último siglo. Este fenómeno trae consigo mayores demandas de agua para los gobiernos en materia de consumo, drenaje y saneamiento. Por otra parte,

las comunidades también se enfrentan a grandes problemáticas de la crisis del agua y el cambio climático (Morandín *et al.*, 2017).

Las comunidades son vulnerables ante situaciones que los rebasan y se encuentran en condiciones de riesgo. La contaminación de las aguas artificiales y de los mantos acuíferos agrava aún más la situación, ya que la mayoría de estos no son renovables. Las acciones sospechosas por parte de empresas poderosas solo ponen en duda la administración bajo la que trabajan (Morandín *et al.*, 2017).

Los romaníes son una de las minorías étnicas más grandes de Europa. Durante todo el proceso histórico han sido señalados, discriminados, estigmatizados, y aun en la actualidad se enfrentan a la exclusión social, viviendo en comunidades aisladas y empobrecidas. Los romaníes enfrentan desafíos de saneamiento y drenaje sobre la crisis del agua. Analizar su caso demuestra la necesidad de actuar con una aplicación más amplia para las minorías étnicas y sociales también en otras partes del mundo (Anthonj *et al.*, 2020).

En América, desde la antigüedad, las comunidades originarias han tenido puentes de coexistencia espiritual profunda con regiones marinas. Las comunidades asocian su ritualidad con el cuidado y la preservación del agua (Osorio *et al.*, 2008).

Las comunidades viven la cultura del agua como un elemento existente y precursor de la vida en el planeta, ligan el agua a un sentido cósmico donde interactúan con ella desde el pasado, donde nacieron las deidades. De igual manera, asocian al agua con la vida y con la muerte (Osorio *et al.*, 2008).

A través de la cultura mesoamericana, las comunidades que se han desarrollado han visto en el agua un elemento de representación de la existencia y un regalo por parte de los dioses a los que rinden tributo. Esta lógica les ha permitido integrar a través de su ritualidad un respeto genuino por el agua y un cuidado de la naturaleza para el buen vivir en armonía con la Madre Tierra (Ávila, 2006).

Se menciona de la época contemporánea el caso de los purépechas de la región del occidente de México, donde el recurso del agua es escaso. La importancia que tiene este líquido vital para ellos se representa en

todas sus expresiones de cultura, como la ritualidad y las festividades. Las prácticas de conservación permiten preservar el agua y garantizar que todos los miembros de la comunidad tengan acceso a ella. Su ideología se basa en principios ecológicos que permiten el uso y manejo eficiente, múltiple y diversificado del agua (Ávila, 2006).

La comunidad purépecha se basa en el uso y manejo eficiente del agua, un método racional que permite que los patrones de consumo del agua de la población tengan un uso óptimo en el que ninguna gota se desperdicie como parte de su cultura. La estrategia de uso y manejo diversificado permite aprovechar todas las fuentes de abastecimiento, como la lluvia, integrando la estrategia al ciclo hídrico (Ávila, 2006).

Las comunidades originarias de México conforman su cultura del agua a partir de las ideas, percepciones, conocimientos y símbolos sobre los que basan su cosmovisión, su ideología y su religiosidad. En la conformación de la región que hoy se conoce como territorio mexicano, las comunidades se han modificado en el proceso histórico. Sus estructuras se han reelaborado y se continúan modificando en la interacción con fenómenos sociales como la globalización en materia económica y de comunicación (Broda *et al.*, 2016).

Los wixaritari se alinean con la demanda atmosférica para coincidir con sus procesos de cultivo y el agua que en temporadas puntuales otorga la naturaleza y de la cual pueden disponer. Cuentan con agua atmosférica, superficial y subterránea; con el agua atmosférica durante la temporada de lluvias preparan y cultivan sus tierras. El agua superficial representa un mayor reto para ellos, ya que prácticamente todo el año están secos, pues los cuerpos de agua que habitan en la sierra son casi inexistentes y los ríos solo se elevan en temporadas de lluvias. Se apoyan de la presa Aguamilpa, que controla las avenidas del río grande o Santiago. El agua subterránea que aflora de los manantiales es el principal recurso de agua del que se aprovechan animales y miembros de la comunidad para sobrevivir (Neurath *et al.*, s/f).

Hallazgos actuales en arqueología maya en la parte norte de la deshabitada Reserva de la Biosfera de Calakmul en el este de Campeche, México, evidencian datos para apreciar y entender la modificación del

paisaje en, sobre todo, las técnicas de gestión del agua, el crecimiento de las técnicas de agricultura que comenzaron a intensificarse, el poder político que se predijo como el encargado de gestionar dichas acciones, y cómo todos los procesos integrados fueron una expresión que contribuye al desarrollo de sus creencias, ideologías, sistemas y cosmovisión (Sprajc *et al.*, 2021).

Se describe el caso de la presa Villa Victoria como un suceso en la defensa de los recursos hídricos, en la lucha y oposición sobre políticas públicas irracionales en materia de agua y el surgimiento de un movimiento social por parte de estas comunidades en defensa del agua. Los miembros se organizan socialmente para defender el recurso vital que por generaciones han cuidado y preservado en las comunidades (Orozco *et al.*, 2009)

Cultura del maíz nativo

Un elemento central en la propuesta de soberanía alimentaria es la conservación de los maíces nativos por los pueblos mestizos e indígenas. Los avances científicos en la actualidad permitieron a los equipos multidisciplinarios investigar de cerca el proceso del maíz y profundizar acerca de su origen. Los estudios en biología molecular permitieron analizar el genoma del maíz. Pruebas de ADN con cloroplastos por Doble, en 1980, concluyeron que el teocintle es el ancestro más cercano del maíz. El origen del teocintle provino de las riberas del río Balsas, de donde se tienen registros. Pese a los avances tecnológicos del mundo actual, aún es difícil saber a ciencia exacta dónde, cuándo y cómo se originó el maíz como un proceso específico (Gómez, 2021).

Para el análisis de la propiedad intelectual del maíz se estimó que la producción del maíz se llevó a cabo por dos millones de personas en México. La producción se ha realizado con distintos sistemas productivos que van desde complejos tecnológicos de alta categoría industrial que satisfacen la demanda actual, a modelos rústicos de productores pequeños para consumo propio y para comercializar (Quintero *et al.*, 2014).

En México, el Laboratorio Nacional de Genómica para la Biodiversidad y el Centro Internacional de Mejoramiento del Maíz y Trigo analizaron

el germoplasma del maíz. Otros países donde se encontró la semilla en proceso de investigación son China, Turquía, Yugoslavia y Francia. Las empresas e instituciones que han contado con el dominio para la investigación de germoplasmas en México fueron Monsanto, CIMMYT, CINVESTAV, Novartis, Langebio, la Universidad Autónoma de Chapingo, entre otras (Quintero *et al.*, 2014).

Para que comenzaran a sembrar productos y semillas genéticamente modificadas en el país se decretó la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados desde 2005. Esta regla ha regulado las actividades de investigación en biotecnología. México ha sido el país más importante del origen del maíz. De ese modo, en el Gobierno debieron de existir órganos encargados de vigilar y regular las leyes. Cualquier semilla modificada que se haya introducido al campo mexicano debió ser evaluada e implementada de manera impecable (Quintero *et al.*, 2014).

Durante el mestizaje, a partir del siglo xvi, cambios importantes surgieron para la cultura mexicana. El contexto sociocultural que acompañaba a la sociedad novohispana modificó la idiosincrasia de las comunidades. Las percepciones ideológicas y los rasgos de su espiritualidad también se sometieron al cambio yacente del paradigma (Rocha, 2022).

La ideología sagrada de las comunidades indígenas sostiene la dualidad masculina y femenina para ese entonces de las deidades otomí-aztecas. Durante la apropiación de la cultura criolla, la Virgen de Guadalupe se identifica como un referente fuerte de la religión en la Nueva España. La visión femenina de la Gran Madre dentro de ambas perspectivas de comunidades originarias y mestizas es un mediador recurrente entre las comunidades y su espiritualidad (Rocha, 2022).

En las poblaciones se establecen comportamientos alimentarios que se ven influenciados por las costumbres y tradiciones que pasan a través de las generaciones, las cuales pueden verse modificadas al adaptarse a las condiciones que se viven. Aun así, las culturas defienden sus creencias y hay comportamientos que persisten a través de las generaciones, dándoles su identidad que los caracteriza (Gomez *et al.*, 2019).

La cultura alimentaria en México tuvo sus orígenes en la época prehispánica, después de la Conquista se originó un mestizaje alimentario y

cultural. Un artículo realiza una revisión detallada de los sucesos históricos que transformaron la cultura alimentaria de México y, con ella, nuevas técnicas de preparación y producción de alimentos (Gomez *et al.*, 2019).

Antes de la época colonial, los patrones de alimentación de las culturas originarias eran prehispánicos y predominaba el coamil. Con la llegada de la sociedad novohispana se abre paso al mestizaje alimentario; ya al término de la conquista, cuando México era un país independiente, la cultura alimentaria había sufrido fuertes modificaciones (Gomez *et al.*, 2019).

La cultura del origen y la preservación del maíz se abordó desde la cosmogonía que han manejado las comunidades como los miembros wixaritari de la región de la Sierra Madre Occidental de México. Para el cultivo de la semilla de maíz han tenido que adaptar el uso de fertilizantes y herbicidas químicos que pueden haber discernido lo que ha representado su cosmogonía. La cosmogonía permitió a las comunidades de México que siguieran ritualizando la semilla, guardando un respeto y un equilibrio en la convivencia y el buen vivir con la Madre Tierra. El uso de fertilizantes y herbicidas cambió el paradigma que se tenía respecto al campo y la alimentación. La investigación en curso se relacionó con los paradigmas de agroecología y agrotecnología que se presentaron en este caso (Oyola, 2020).

En un principio, los wixaritari fueron recolectores-cazadores. Principalmente, se dedicaron a la caza de venados. Para mayor rendimiento en las extenuantes jornadas de cacería recurrieron al consumo de peyote para incrementar su fuerza y condición física (Crocker, 2010).

Los wixaritari llegaron hasta los límites de Nayarit y Jalisco hace 3,000 años, donde se encontraron con los náhuatl, los cuales tenían el teocintle. Cuando llegaron los náhuatl hace 7,000 años, consumieron el teocintle y se percataron de que no cubría su demanda de alimentación. Por ello, comenzaron por realizar un injerto a la cintura del maíz, se injertó teocintle y se creó la mazorca. El primer injerto se llevó a cabo por los antiguos náhuatl (Crocker, 2010).

Los wixaritari no tenían maíz inicialmente y las tribus provenientes del centro entraron en conflicto. En la “Zona de la Gran Chichimeca”

existían tribus. Los toltecas y los chichimecas quisieron conquistar a los wixaritari. Huyeron a la sierra, donde tuvieron contacto con los náhuatl y obtuvieron los conocimientos del cultivo semisedentario. Comenzaron a cultivar maíz en época de lluvia y después en los desiertos (Crocker, 2010).

La cultura de los Coras provino del náhuatl, que se emparentaron con los wixaritari. En Oaxaca hay otra variedad de teocintle, el cual proviene de dos culturas: los toltecas y los chichimecas, los cuales fueron domesticadores descendientes de maíz liso náhuatl (Crocker, 2010).

Se recuperan, para la investigación y la conjetura de evidencia científica documentada, los roles de género en las comunidades en un análisis cualitativo en San José del Rincón, México, Frontera Corozal, Chiapas, y San Cristóbal Amatlán, Oaxaca, la participación de la mujer en la ritualización y cuidado del maíz y el medio ambiente. También se organizó la cocina, tradicionalmente llamadas cocinas de humo, en zonas con extrema pobreza en México, y cómo las mujeres de los pueblos originarios se desarrollaron en este ambiente frente a esas problemáticas que representaban un mayor esfuerzo por la supervivencia (Ruiz *et al.*, 2022).

La mujer ha desempeñado un rol clave en el desarrollo de la milpa y el cuidado del campo. Así como ha trabajado de manera integral en la cocina al haber preparado alimentos, también formó parte activa de los procesos de ritualización para la siembra y la cosecha del coamil. Se presumía que sin la mujer y sin las condiciones ambientales adecuadas el campo no sobreviviría. La mujer representó el cuidado y la belleza de la cultura de la Madre Maíz y de la Madre Tierra. El hombre fungió como guía y consejero espiritual. El hombre ha guiado la ceremonia, se ha encargado de la música, las palabras, la cacería y las ofrendas para las deidades en la ritualización (Ruiz *et al.*, 2022).

En la cultura wixárika, el ancestro del maíz, Niwetsika, necesitó y pidió ser alimentado, mientras que en la segunda etapa ya no actuó, sino que fue objeto de la acción de los humanos y de la agrotecnología. Estas dos prácticas diferenciadas dieron cuenta de los modos diversos en que los wixaritari identificaban la ontología del maíz. Por un lado, la reconocieron como una ancestral divinizada que actuó, en el senti-

do analogista, y, por otro lado, lo pensaron como un producto agrícola que fue pasivo frente a las acciones de otros, en el sentido naturalista moderno. El choque cultural que existió en las comunidades influyó al punto de alterar el ciclo ritual del maíz. Las comunidades se vieron impulsadas a complementar los nuevos procesos agrícolas a sus prácticas culturales (Oyola, 2020).

Para el análisis cualitativo de los datos que fueron recabados fue importante identificar el vínculo que sostienen las comunidades indígenas con la Madre Tierra que ha expresado respeto y humildad, así como un trabajo constante de reconocimiento. Ha sido una filosofía que trascendió e impactó los modos de vida actuales que han aquejado a la Madre Tierra (Oyola, 2020).

El propósito del cuidado del maíz fue uno de los principales aspectos que se abordan en el objeto de estudio. Haber planteado la interacción cosmogónica del cuidado del maíz como una práctica agrícola en la que se reconoce a Niwetsika (nuestra Madre Maíz) como una agencia que incide en el bienestar individual, familiar y comunitario, fue primordial. El cuidado de las plantas de maíz no fue un aspecto meramente económico o agroproductivo, sino que desenvuelve un conjunto de vínculos con una profundidad histórica que fue hasta el origen de los wixaritari y que tuvo relación con el devenir de sí mismos (Oyola, 2020).

Parte de los cuidados que se le han dado a la milpa se han visto inmersos dentro de la ritualización, de la cual se desarrollaron los símbolos principales de la cultura. De ese modo, se planteó que la interacción entre las creencias y las prácticas de cuidado fue profundamente activa y es lo que mantuvo la semilla nativa del maíz. En cada aspecto de la ritualización, la mujer tuvo un rol matriarcal que desempeñó con honor, humildad y fervor en un acto de amor y devoción hacia la Madre Maíz y hacia la Madre Tierra (Oyola, 2020).

Entender la diferencia cultural que existe del maíz en distintos panoramas fue imprescindible para que se pudiera analizar el origen del maíz desde distintas perspectivas que han hablado de ideologías, religión, cosmogonía, cultura e interculturalidad. En un análisis compara-

tivo cualitativo se destacó la importancia para el método científico de que se pudiera aterrizar la cosmogonía a un plano racional para que se plasmara en evidencia científica la importancia de la ritualización del maíz en las culturas para su cuidado y conservación en las comunidades (Kato *et al.*, 2009).

Se demostró la relación que existe entre las creencias sobre el origen del maíz y las prácticas de cuidado del medio ambiente y de la producción de maíz en las comunidades. Su producción se propició debido a los rituales que realizaron algunas comunidades año con año en un ciclo inquebrantable de devoción a la Madre Tierra y sus deidades. Rescataron el vínculo de las comunidades con la naturaleza y su producción al seguimiento continuo de las labores dentro de la ritualidad. La entrega y dedicación a ello les permitió subsistir y generar sus propios patrones culturales de la alimentación (Martínez, 2019).

Para la investigación se destacó la manera en la que las comunidades de México resistieron al deterioro y empobrecimiento del campo, se debió a las creencias que generaron a partir de sus costumbres y tradiciones, la cosmogonía y la religión o devoción; y cómo trasladaron todas sus percepciones al campo, a la naturaleza y al cuidado de sus cultivos y de la Madre Tierra (Martínez, 2019).

Las prácticas agrícolas actuales difirieron en lo que representaba mantener limpia la semilla, sin embargo, se ha observado que existe una relación entre el cuidado mediante fertilizantes de largo alcance, la siembra y la ritualización de la semilla criolla. Existió una relación entre las prácticas agropecuarias y las creencias de los miembros agricultores de la comunidad wixaritari. Se adaptaron estos sistemas de producción a la potencialización del crecimiento de las milpas de maíz para que se agilizaran los ciclos que se presentaban en los rituales (Oyola, 2020).

Estos procesos no fueron ajenos al acaparamiento de recursos y acumulación de riqueza por parte de las centrales hidroeléctricas, la explotación minera, el uso de semillas transgénicas y el desarrollo turístico, de modo que se vulneró a las comunidades y se les orilló a tomar decisiones precipitadas para problemáticas que se presentan día con día. Las

prácticas agrícolas actuales demandan una producción intensiva a mayor escala sin detenerse a determinar qué tan factibles eran los modelos intensivos para el campo mexicano y cómo afectaron las tierras de las comunidades, fracturaron la soberanía alimentaria del país, el acceso a alimentos legítimos de las comunidades, y la cultura se vio transgredida (Oyola, 2020).

La cultura wixárika aprendió de los náhuatl el semisedentarismo y con ambos troncos genéticos nació la variación “yutonahua”. Por una parte, en San Luis Potosí se identificaban con el venado y el peyote de forma tal que se relacionaron con el origen y seguimiento de su cultura; por otra parte, Chapala y San Blas fueron lugares donde nació la cultura del maíz y se siguió a su cultivo, ritualización y cuidado. Se ha tenido la hipótesis de que el maíz resolvió la existencia de las culturas y les permitió resistir en la actualidad (Crocker, 2010).

Reflexionar acerca de la importancia del maíz, como semilla nativa, ha permitido a las comunidades originarias preservar a cierta escala su soberanía alimentaria. Entender las diferencias que han existido entre una semilla nativa y una semilla modificada se volvió imprescindible al momento de analizar las teorías de origen que han existido al respecto y para generar premisas a partir de ello. Entender lo que ha representado el maíz altamente modificado en el campo de México ha reivindicado el valor de los alimentos mexicanos y brindó un panorama amplio de las acciones que se requieren para los cambios que se han generado a la tierra que ahora ha producido maíz a gran escala para importar a otros países (Ruiz *et al.*, 2020).

Referencias bibliográficas

- Anthonj, C., Setty, K., Ezbakhe, F., Manga, M., y Hoeser, C. (2020). A systematic review of water, sanitation and hygiene among Roma communities in Europe: Situation analysis, cultural context, and obstacles to improvement. *International Journal of Hygiene and Environmental Health*, 226, 113506-113506. <https://doi.org/10.1016/j.ijheh.2020.113506>
- Ávila, P. G. (2006). El valor social y cultural del agua. *Gestión y Cultura del Agua*, 2, 233-248.

- Broda, J., Martínez Ramírez, M., Neurath, J., Ochoa Ávila, M., Arias Chávez, M., Ramírez, E., Martínez Ruiz, J., Martínez, A., Ruiz Pulido, O., Murillo Licea, D., y Chávez Hernández, P. (2016). *Agua en la Cosmovisión de los Pueblos Indígenas en México*. CONAGUA.
- Crocker, R. (2010). *El costumbre y la Soberanía Alimentaria Wixarika*. Universidad de Guadalajara.
- _____. (2020). *Granjas Escuelas Agroecológicas Interculturales. Modelo teórico para el diálogo biocultural para regenerar la vida natural*. Guadalajara: Ediciones de la Noche/Fondo Editorial Iberoamericano.
- FAO (2023). *El cambio climático, el agua y la seguridad alimentaria*. Génova, Italia: <https://www.fao.org/3/i0142s/i0142s07.pdf>.
- Giampietro, M. (2023). Multi-scale Integrated Analysis of Societal and Ecosystem Metabolism. En: Villamayor-Tomas, S. y Muradian, R. (eds). *The Barcelona School of Ecological Economics and Political Ecology. Studies in Ecological Economics* (pp. 109-121), vol. 8. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-22566-6_10
- Gobierno de México. México ante el cambio climático (2021). Impactos del Cambio Climático en México. <https://cambioclimatico.gob.mx/impactos-del-cambio-climatico-en-mexico/>
- Gómez, J. (2021). *Pero nunca nos conquistaron... Reflexiones sobre identidad, “nuestro maicito”, ciencia, saberes y medio ambiente*. Libros UAEM. Uaem.mx. <http://libros.uaem.mx/producto/pero-nunca-nos-conquistaron-reflexiones-sobre-identidad-nuestro-maicito-ciencia-saberes-y-medio-ambiente/>
- Kato, T. A., C. Mapes, L. M., Mera, J. A., y Serratos, R. A. (2009). *Origen y diversificación del maíz: una revisión analítica*. 116 pp. México, D. F.: Universidad Nacional Autónoma de México, Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad.
- Landa, R., Magaña, V., y Neri, C. (2008). *Agua y clima: elementos para la adaptación al cambio climático*. México: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Centro de Ciencias de la Atmósfera, Universidad Nacional Autónoma de México. <https://desarrollo.cloud.gt/funcagua/wp-content/uploads/2020/04/2018.-Agua-y-Clima-Elementos-para-la-adaptaci%C3%B3n-al-cambio-clim%C3%A1tico.-SEMARNAT.pdf>
- Martínez Austria, P. F. (nov.-dic. de 2013). Los retos de la seguridad hídrica. *Tecnología y Ciencias del agua*, iv(5), 165-180.
- Martínez, E. (2019). Comida ritual y cultura del maíz en la Sierra mazateca de Oaxaca. *Mirada Antropológica*, 14(17), 11-22. Recuperado de <http://rd.buap.mx/ojs-dm/index.php/mirant/article/view/300>

- Martínez, J. (2022, 15 de noviembre). *La cultura sustentable del maíz en México – Ciencia UANL*. Uanl.mx. <https://cienciauanl.uanl.mx/?p=12241>
- Morales-Casco, L. A., y Zúniga-González, C. A. (2016). Impactos del cambio climático en la agricultura y seguridad alimentaria. *Rev. Iberoam. Bioecon. Cambio Clim.*, 2(1), 269-291. <https://doi.org/10.5377/ribcc.v2i1.5700>. <http://portal.amelica.org/ameli/journal/394/3941750032/3941750032.pdf>
- Morín, E. (1995). *Mis demonios*. Barcelona: Kairós.
- Munir A., M., y Ejaz, M. (2010). Global water crisis and future food security in an era of climate change. *Food Policy*, 35(5), 365-377. <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2010.05.006>. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S030691921000059X>
- Naess, A. (1973). *The shallow and the deep, long-range ecology movement*. Inquiry.
- Neurath, J., y Pacheco, R. (s/f). *Atlas de culturas del agua en América Latina y el Caribe. Pueblos indígenas de México y agua: huicholes (wixarika)*. Instituto Nacional de Antropología e Historia.
- Nobels, A. (2023). Food sovereignty: Empowering Indigenous peoples in the face of globalisation and climate change. [Master Thesis Series in Environmental Studies and Sustainability Science, No 2023:054]. Lund University Centre for Sustainability Studies. <https://lup.lub.lu.se/luur/download?func=downloadFile&recordId=9140414&fileId=9140415>
- OPS y Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas (CIOMS) (2026). *Pautas éticas internacionales para la investigación relacionada con la salud en seres humanos*, 4.ª ed. Ginebra. https://cioms.ch/wp-content/uploads/2027/12/CIOMS-EthicalGuideline_S-SP_INTERIOR-FINAL.pdf
- Organización de las Naciones Unidas (ONU) (2018, 22 de agosto). Objetivos y metas de Desarrollo Sostenible <https://www.un.org/sustainable-development/es/sustainable-development-goals/>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) (2023). Valores Culturales del Agua.
- Organización Mundial de la Salud (OMS) (2021, 30 de octubre). Cambio climático. Who.int. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/climate-change-and-health>
- Orozco Hernandez, M. E., y Quesada Diez, A. M. A. I. A. (2010). *Hacia una nueva cultura del agua en México: organización indígena y campesina. El caso de la presa Villa Victoria*.

- Osorio, I., y Murillo, D. (2008). *Agua y diversidad cultural en México*. UNESCO.
- Oyola, M. (2020). Diversas formas de cuidar a la Madre-Maíz: prácticas agrícolas en las milpas de los Wixaritari de San Andrés Cohamiata, Jalisco (1960-2019). *Antrópica. Revista de Ciencias Sociales y Humanidades*, 6(11), 231-256. Recuperado de <https://antropica.com.mx/ojs2/index.php/AntropicaRCSH/article/view/244>
- Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático (2014). *Impactos, adaptación y vulnerabilidad del cambio climático. Quinto Informe de evaluación climática*. Génova: IPCC.
- Quintero, M., y Del Pilar, I. (2014). *Análisis de propiedad intelectual: el caso del maíz (Zea mays L.) en México*. Flacsoandes.edu.ec. <https://doi.org/1870-2872>
- Quiroz-Jiménez, J. D., Debajyoti-Roy, P., Castelán Hernández, C., e Islas Sanjuán, A. (2023). Impacto del fenómeno El Niño en la precipitación y agricultura del estado de Hidalgo, México. *Revista de Estudios Regionales*, 82-103. <http://www.elcolegiodehidalgo.edu.mx:81/index.php/revista/article/view/3/1>
- Roca, C. M., Brassill, N., Deryb, J., Carr, D., McLain, J. E., Brillante, K. R., y Gerba, C. P. (mayo de 2019). Review of water quality criteria for water reuse and risk-based implications for irrigated produce under the FDA Food Safety Modernization Act, produce safety rule. *ELSEVIER*, 172, 616-629.
- Rocha Penna, M. D. (2022). Geografía sagrada indígena, mestizaje barroco y epifanías de María en la Nueva España. *PatryTer*, 5(9), 17-33. <https://doi.org/10.26512/patryter.v5i9.39201>
- Salas, E. B. (2024). Global climate change - statistics & facts. Statista. <https://www.statista.com/topics/1148/global-climate-change/>
- Salmoral, G., Khatun, K., Llive, F., y Lopez, C. M. (2018). Agricultural development in Ecuador: A compromise between water and food security? *Journal of Cleaner Production*, 202, 779-791. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.07.308>
- Šprajc, I., Dunning, N. P., Štajdohar, J., Hernández Gómez, Q., Chato López, I., Marsetič, A., Ball, J. W., Dzul Góngora, S., Quetzalcóatl, O., Flores Esquivel, A., y Kokalj, Z. (2021). Ancient Maya water management, agriculture, and society in the area of Chactún, Campeche, México. *Journal of Anthropological Archaeology*, 61, 101261-101261. <https://doi.org/10.1016/j.jaa.2020.101261>

United Nations (s/f). ¿Qué es el cambio climático? | Naciones Unidas. Recuperado el 3 de junio de 2024, de <https://www.un.org/es/climatechange/what-is-climate-change>

Villaseñor, A., y Crocker, R. (2023). Estrategias en el cuidado del agua para el buen vivir y convivir de manera armoniosa con la Madre Tierra. En: Crocker, R. *Un Nuevo Campo es Posible. Gestión sociopolítica y estrategias para vivir y convivir con la Madre Tierra* (pp. 279-305). Guadalajara: Ediciones de la Noche.

PARTE II

**Fundamentos
teórico-metodológicos
del estudio**

Elementos teóricos que fundamentan la investigación

Para el análisis de la problemática del agua desde la perspectiva de Desarrollo Sustentable del mundo occidental y del Buen Vivir y Convivir con la Madre Tierra de los pueblos originarios, sus vínculos con la soberanía alimentaria y la cultura del maíz, se utilizan los fundamentos epistemológicos de la perspectiva de la complejidad crítica, la epistemología del Sur y la hermenéutica analítica integradas en el enfoque de la posmodernidad.

La perspectiva del agua y su relación con la soberanía alimentaria desde el paradigma de la complejidad crítica se plantea, como la señala Morín (1995), como un problema complejo que necesita ser abordado desde los diferentes contextos —global, regional y local— y de sus causas particulares, integrando evidencias cuantitativas y cualitativas.

La perspectiva del agua desde el Buen Vivir y el Convivir con la Madre Tierra, desde la visión de los pueblos originarios, se analiza con los saberes relacionados con los puntos cardinales, donde los seres humanos están integrados a la naturaleza, como lo señalan los planteamientos de ecología profunda (Naess, 1973) y la epistemología del Sur (De Souza Santos, 2014).

El conocimiento no es único y puede ser obtenido de distintas fuentes. El interés de obtener nuevos conocimientos a través de los saberes de los grupos sociales lleva a utilizar la

epistemología del Sur como referencia. Lo que propone la teoría es buscar diversos espacios para la obtención de conocimientos por medio de un diálogo sobre las experiencias, saberes y creencias entre las personas de las comunidades para tener una diversidad de pensamientos en cuanto a un tema en común. En la investigación el tema central es la comprensión de las percepciones del agua, la soberanía alimentaria y la cultura del maíz con informantes claves de distintas comunidades mestizas y pueblos originarios (De Souza Santos, 2014).

Las experiencias adquiridas como sociedad no parten de un conocimiento o pensamiento específico. Las experiencias sociales se definen desde la contextualidad de cada grupo social y sus métodos de validez para avalar dichos conocimientos. Se dice que el pensamiento social está sometido siempre a alternativas de pensamientos rivales (De Sousa Santos, 2014).

De Sousa Santos define a la ciencia moderna como algo que no es: “ni un mal incondicional ni un bien incondicional”. Menciona también que en determinado momento la epistemología cedió exclusivamente el saber válido a redes institucionales: “—universidades, centros de investigación, sistemas expertos, dictámenes técnicos—”, ocasionando que se generen mayores dificultades en la investigación, el diálogo y la explicación de la diversidad entre saberes y la ciencia, conocimientos que quedaron fuera de ese paradigma (De Sousa Santos, 2014).

La investigación aborda esta teoría, porque es imprescindible conectar los saberes que las comunidades tienen acerca del cuidado del agua, la soberanía alimentaria y el cuidado del maíz nativo, para vincularlos a la ciencia y darles una explicación social a los fenómenos que transitan en el objeto de estudio y que han estado rezagados por generaciones, para encontrar en ellos la respuesta a múltiples contrariedades que aquejan el mundo actual. La diversidad del conocimiento científico ha logrado pasar desapercibida dentro del contexto sociopolítico para dar paso a la generación de ciencia con un sentido capitalista, valiéndose de conocimiento con una supuesta diversidad de pensamiento que no se ejecuta correctamente y solo pretende presentar una supuesta validez (De Sousa Santos, 2014).

La hermenéutica (Bauchet, 2016) es una teoría que se aborda en la investigación para entender cómo piensan los sucesos las comunidades y cómo los pensamientos sociales pueden estar interconectados. Se estipula que hay un *a priori* ineludible en todas las acciones humanas, lo que conduce a la sociedad y sus investigaciones en el campo científico a un concepto central deducible: “la comunidad comunicativa” o la intersubjetividad que nace del hecho de pensar que entre humanos se interrelacionan con el pensamiento crítico al compartir saberes, así entre todas las personas.

Nadie piensa solo, el pensamiento es el mensaje, parte y se dirige por el medio que es el lenguaje, que es radicalmente social e interpersonal. Por esto, la acción sobre la naturaleza, objeto de las ciencias naturales, presupone un sujeto humano en comunicación con otros sujetos humanos. Esto no significa que el pensamiento colectivo otorga cierta ventaja al ser humano sobre lo demás que habita esta realidad, como lo es la Madre Tierra. De cierto modo, se entiende que el ser humano tiene un deber ético-biológico de velar por los intereses de la naturaleza y su preservación. Esto significa que el “diálogo” es la base de la ciencia. Analizar este *a priori* constitutivo nos desvela aquellas condiciones universales de la posibilidad de la comprensión y de la explicación científica (Mardones y Urzua, 1994).

A escala particular, se utiliza la Teoría de Diálogo Biocultural para Regenerar la Vida Natural (Crocker, 2020), donde se sostiene que el intercambio de saberes entre comunidades y regiones locales abre el camino hacia el conocimiento y a nuevos elementos y puntos de vista de la cosmovisión sobre la naturaleza, con la finalidad de realizar un diálogo intercultural con la perspectiva de sustentabilidad y sostenibilidad de la sociedad global. Así se logrará la capacidad de generar una autocrítica al modelo de vida hegemónico, analizando y realizando los cambios pertinentes para conservar la convivencia en completo equilibrio armónico con la vida natural.

La cosmovisión de los pueblos originarios es la integración de los seres humanos a la vida natural y su subordinación a las leyes de la

naturaleza que permiten conservar la biodiversidad de los territorios (Crocker, 2020).

En los estudios también se utilizan los elementos teóricos de la antropología cultural: es una rama de la antropología, es el eje central del conocimiento del ser humano que se ve reflejado principalmente en su cultura, incluyendo sus creencias, sus costumbres, sus normas y valores, que harán a cada comunidad diferentes entre sí. Es investigar, describir, analizar y generar hipótesis, comparaciones y entender los comportamientos humanos a través de los años (Crenson, 2000).

Conocer la antropología cultural de una comunidad es comprender su esencia y su visión, partiendo de los antepasados, ancestros o sabios, hasta llegar a la actualidad, ya que la cultura es aprendida de generación en generación, simbolizada por sus costumbres o rituales, compartida hacia las personas interesadas en comprender a la comunidad, es adaptativa a través de las adversidades que se presenten. La antropología cultural se vincula al objeto de estudio para analizar las creencias y percepciones que tienen las comunidades (Crenson, 2000).

Elementos metodológicos de la investigación

Poblaciones y comunidades de estudio

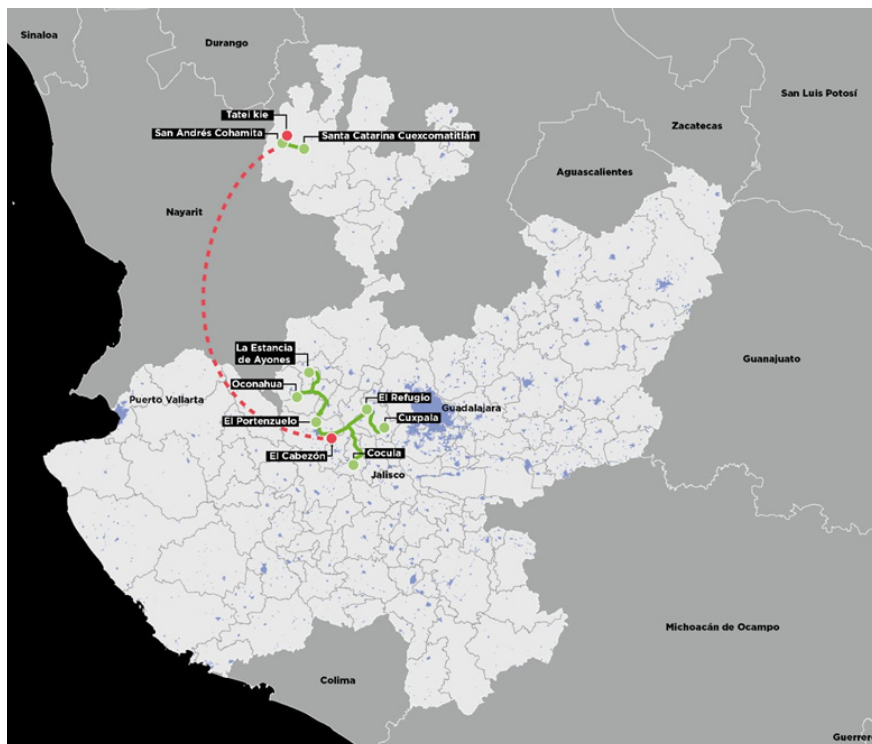
El estudio se realiza con informantes de seis localidades de ejidos ubicados en tres microcuencas de la Región Valles del Estado de Jalisco: Las Tabernitas y Portezuelos en la microcuenca Coquila-Ameca; Cuxpala y el Refugio en la microcuenca Primavera Presa de la Vega; y Oconohua y San Juanito de Escobedo en la microcuenca Ahualulco-Etztatlán. Estas poblaciones están vinculadas con la Central Campesina Cardenista, señaladas en color verde en la gráfica 1.

Con pueblos originarios participan informantes de la localidad de Pueblo Nuevo, en la comunidad de Santa Catarina Cuexcomatitlán, y la localidad de El Lobo en San Andrés Cohamiata, de la etnia wixárika, ubicadas en la microcuenca del Río Chapalagana en el norte de Jalisco. Las poblaciones que habitan estas microcuencas son pueblos con niveles de exclusión y desigualdad social, aparecen señaladas en verde en la gráfica 1.

El estudio de la soberanía alimentaria se profundiza con un análisis de las percepciones que tienen los pueblos de Jalisco relacionados con la cultura del maíz nativo, el cual se realiza en la comunidad mestiza Hacienda el Cabezón en el municipio de Ameca y en la localidad wixárika de Tateikie en la comunidad

de San Andrés Cohamiata en el municipio de Mezquitic, que aparecen señaladas en rojo en la gráfica 1.

Gráfica 1
Mapa de ubicación de los lugares de estudio



Diseño de la investigación

El diseño de investigación que se aplica es la metodología de investigación-acción participativa. Las fases de investigación que se presentan en el volumen 1 son las siguientes:

Fase I: Negociación social de la investigación con líderes campesinos e indígenas donde se realiza el proyecto (miembros de la Central Campesina Cardenista y líderes de la etnia wixárika que participan en el Proyecto de Granjas Escuelas Agroecológicas Interculturales).

Fase II: Diagnóstico de los problemas de estudio (cuantitativo, cualitativo y análisis del contexto) en las comunidades mestizas de la Región Valles de Jalisco y en las comunidades de la Sierra Wixárika. Discusión del diagnóstico de la problemática del agua y la soberanía alimentaria con los actores sociales (representantes y líderes de las comunidades mestizas e indígenas).

En el siguiente volumen se presentarán las siguientes fases de investigación:

Fase III: Proceso educativo con los actores sociales (comunidades indígenas y campesinos de la Región Wixárika y la Región Valles del estado de Jalisco) para prepararlos para realizar acciones de transformación y modificar aspectos que son posibles de implementar de acuerdo con el diagnóstico y la discusión de resultados.

Fase IV: Implementación de acciones de transformación con las poblaciones y comunidades estudiadas (comunidades mestizas e indígenas).

Fase V: Evaluación participativa de las acciones de transformación con los líderes de las poblaciones estudiadas.

Las técnicas de investigación que se aplican en el proyecto son las siguientes:

- a. Análisis del discurso escrito para analizar contexto y estado del conocimiento.
- b. Encuestas estructuradas para analizar la situación de soberanía alimentaria y cuidado del agua.
- c. Entrevistas en profundidad para interpretar las culturas del cuidado del agua y soberanía alimentaria con informantes clave de los grupos campesinos e indígenas.
- d. Talleres de diálogo intercultural con los líderes sociales.
- e. Talleres de educación intercultural con población de estudio.

Los procedimientos de investigación se describen a continuación:

- a) Negociación sociocultural del proyecto.
Se realiza la presentación y negociación del proyecto con los líderes de las comunidades indígenas wixárika y con los líderes de los campesinos del estado de Jalisco. Esto se realiza con el

propósito de obtener su consentimiento, explicar la investigación y sus beneficios, y obtener la colaboración de las comunidades, así como su confianza.

- b) Negociación del protocolo con comunidades participantes.
Se realiza una reunión con los investigadores, las comunidades indígenas y los campesinos del estado de Jalisco para presentarles el protocolo realizado y obtener su aprobación.
- c) Recolección de datos cuantitativos y cualitativos.
Se recolectan los datos cuantitativos y cualitativos de las comunidades indígenas y de los campesinos, utilizando diferentes técnicas, como entrevistas en profundidad, encuestas estructuradas y análisis del discurso escrito.
- d) Análisis y discusión de datos.
Se realizan matrices de análisis de datos cualitativos y se escriben los microensayos para cada una de ellas. Además, se lleva a cabo una discusión de los resultados obtenidos con la literatura encontrada.
- e) Proceso educativo para las comunidades.
Se diseñarán y llevarán a cabo talleres de acuerdo con las necesidades de las comunidades con el objetivo de fortalecer sus habilidades y aprendizaje en la resolución de los problemas diagnosticados.
- f) Implementación de acciones de transformación en comunidades.
Se pondrán en marcha las acciones o intervenciones propuestas en colaboración con las comunidades, con el fin de generar cambios positivos en los problemas diagnosticados. Después, se realizarán evaluaciones continuamente para revisar el impacto de estas acciones y ajustarlas en caso de ser necesario.
- g) Preparación de informe final.
Se escribirá un informe final con todos los resultados y las conclusiones obtenidas de la investigación, así como las recomen-

daciones para futuras acciones. Este informe se compartirá con las comunidades participantes y la comunidad académica para la difusión del conocimiento.

Códigos éticos de la investigación

De acuerdo con el artículo 17 del Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud (Diputados, 2014), esta investigación se clasifica como investigación de riesgo mínimo. Al utilizar técnicas como los talleres de diálogo intercultural y las entrevistas en profundidad, se tiene interacción con los informantes seleccionados con los cuales es necesario tener negociada una puerta de entrada y tener vínculo para poder acceder a las comunidades.

Otros criterios que se seleccionan son las *Pautas éticas internacionales para la investigación relacionada con la salud con seres humanos de la OPS y CIOMS* (2016). Se consideran pertinentes las siguientes pautas, que son incluidas en la investigación:

Pauta 1: Valor social y científico, y respeto de los derechos. Se considera generar conocimientos nuevos a través de los saberes de los participantes que están involucrados en la investigación. La información brindada será de apoyo para la creación de propuestas para la creación de políticas públicas en materia de salud y agua. Se garantiza el respeto con el sujeto antes, durante y después de la investigación y se tendrán presentes sus derechos en todo el proceso.

Pauta 2: Investigación en entornos de escasos recursos. Al incluir las comunidades de indígenas y mestizos podemos comprender que viven en entornos vulnerables, por lo cual los recursos son escasos en todos los sentidos. El valor social que obtendrán estas comunidades les ayudará a empezar y alzar la voz en cuanto a sus necesidades, ya que se tendrá involucramiento de las comunidades para poder tener una mejor conexión sujeto-investigador con el objetivo de comprender y entender su conocimiento.

Pauta 4: Posibles beneficios individuales y riesgos de participación en una investigación. El principal beneficio es el valor social, con la in-

formación obtenida de las comunidades se pretende generar propuestas de alimentación culturalmente sostenibles relacionadas con la cultura del agua. Para los participantes, el estándar es del riesgo mínimo, su participación es por medio de un diálogo de saberes, talleres de educación intercultural, encuestas sistematizadas y entrevistas a profundidad, por lo que sus derechos y valores como personas quedarán intactos.

Pauta 7: Involucramiento de la comunidad. En esta investigación se involucra a las comunidades puesto que se trabaja de manera conjunta con los participantes y las comunidades para obtener la información por medio de saberes y del diálogo; involucrar a la comunidad desde el inicio es de vital importancia para generar el conocimiento nuevo esperado. En todo el proceso se respetarán sus normas, creencias y costumbres.

Como es mencionado en esta pauta, involucrar a las comunidades asegura el valor social y ético y el resultado esperado de la investigación.

Pauta 15: Investigación con personas y grupos vulnerables. Al incluir comunidades que son indígenas, estas tienen cierta vulnerabilidad debido al lugar donde se encuentran, ya que están muy aisladas y no cuentan con los servicios básicos, por lo que sus recursos suelen ser limitados.

Referencias bibliográficas

- Beuchot, M. (2016). *Hermenéutica [Hermeneutics]*. Fondo de Cultura Económica. Recuperado en 2020, de <https://www.fondodeculturaeconomica.com/dife/definicion.aspx?l=H&id=71>
- Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión (2014). *Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de investigación para la Salud*. <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/regley/R>
- Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas (CIOMS), Organización Mundial de la Salud (OMS) (2016). *Pautas éticas internacionales para la investigación relacionada con la salud con seres humanos*. CIOMS-EthicalGuideline_SP_WEB.pdf
- Crenson, M. (2000). *Antropología Cultural*, cap. 1. McGraw Hill. Recuperado de <https://www.mheducation.es/bcv/guide/capitulo/8448146344.pdf>
- Crocker, R. (2020). *Granjas Escuelas Agroecológicas Interculturales. Modelo teórico para el diálogo biocultural para regenerar la vida natural*. Guadalajara: Ediciones de la Noche/Fondo Editorial Iberoamericano.

- De Souza Santos, A. y Meneses, P. (2014). *Epistemologías del Sur (Perspectivas)*. Editorial Akal.
- Mardones, J. y Ursua, N. (1994). *Filosofía de las Ciencias Humanas y Sociales. Materiales para una Fundamentación Científica* (5.^a ed.). Barcelona, España: Editorial Fontamara, S. A.
- Morín, E. (1995). *Mis demonios*. Barcelona: Editorial Kairós.
- Naess, A. (1973). *The shallow and the deep, long-range ecology movement*. Inquiry.

PARTE III

**Cultura del agua y
soberanía alimentaria
en los pueblos de Jalisco**

Cultura del agua y soberanía alimentaria en pueblos mestizos de Jalisco

Introducción

La presente investigación se enmarca en un megaproyecto del Instituto Regional de Investigación en Salud Pública (IRISP), centrado en la soberanía alimentaria y el manejo sustentable e intercultural del agua en comunidades campesinas e indígenas de Jalisco. En este contexto, el estudio analiza la cultura del agua y su relación con la soberanía alimentaria en comunidades mestizas de la Región Valles e indígenas de Jalisco, considerando que el acceso, uso y significado del agua responden a procesos sociales, históricos y territoriales específicos.

La cultura del agua se entiende como el conjunto de prácticas, creencias y valores que las comunidades construyen en torno al agua, integrando dimensiones materiales y simbólicas que se transmiten y transforman a lo largo del tiempo (Vargas, 2006). No obstante, en la actualidad predomina una visión del agua como recurso inagotable, lo que ha favorecido su sobre-explotación, contaminación y uso indiscriminado (Villaseñor *et al.*, 2023). Desde una perspectiva funcionalista, el agua es concebida principalmente como un insumo esencial para la vida y la producción; sin embargo, esta mirada resulta limitada al ignorar sus implicaciones sociales, políticas y culturales.

Las dinámicas contemporáneas evidencian profundas desigualdades en el acceso y distribución del agua, donde algunas poblaciones enfrentan escasez extrema mientras otras resisten procesos de despojo, extractivismo y privatización (Camargo *et al.*, 2018). En este sentido, el agua se configura como un elemento central en las relaciones de poder, vinculado a disputas territoriales y económicas. Asimismo, las problemáticas actuales demandan superar la separación entre sociedad y naturaleza, proponiendo una visión integral que reconozca la interdependencia entre ambos.

En este marco, la soberanía alimentaria se define como el derecho de las comunidades a decidir sobre sus sistemas de producción y consumo de alimentos de manera sustentable, culturalmente pertinente y autónoma (Gordillo *et al.*, 2013). Sin embargo, este derecho se ve amenazado por modelos agroindustriales que promueven el uso de agroquímicos, semillas modificadas y prácticas intensivas que deterioran los ecosistemas y afectan la salud de las poblaciones rurales (Crocker *et al.*, 2023). Estos procesos han generado impactos como la contaminación de suelos y agua, la pérdida de biodiversidad y el incremento de enfermedades, además de acentuar desigualdades estructurales de clase y género (Rojas, 2019).

En el ámbito jurídico, aunque el derecho al agua y a la alimentación está reconocido en México, su implementación enfrenta limitaciones, especialmente en la distribución equitativa del recurso, lo que perpetúa condiciones de desigualdad. A escala global, la crisis hídrica se intensifica por factores como el cambio climático, el estrés hídrico y la creciente competencia por recursos escasos, generando conflictos en sectores como la agricultura, la minería y la energía (Arreguín *et al.*, 2020). Asimismo, organismos internacionales han señalado que esta situación pone en riesgo la seguridad y la soberanía alimentaria, particularmente en contextos vulnerables (Wutich *et al.*, 2022).

Finalmente, la investigación subraya la importancia de comprender la cultura del agua como un elemento clave para abordar la crisis hídrica desde un enfoque integral. Analizar las percepciones y prácticas de las comunidades mestizas de la Región Valles de Jalisco permitirá visibilizar alternativas locales de manejo del agua y fortalecer estrategias orientadas a garantizar el acceso equitativo al recurso, así como la construcción de sistemas alimentarios más justos y sustentables.

Descripción del contexto

Contexto del proyecto

El proyecto surge de una reunión de la Central Campesina Cardenista (ccc) en Teuchitlán, Jalisco, donde se discutió la viabilidad del campo. Se identificó la problemática de la pérdida de soberanía alimentaria y la privatización del agua debido al modelo neoliberal.

La Universidad de Guadalajara, a través del Dr. Crocker, acoge a exrevolucionarios campesinos y miembros indígenas comprometidos con la ciencia para la transformación social. El objetivo es construir una política pública desde la base (campesinos e indígenas) para el cuidado del agua y la mejora de la soberanía alimentaria.

Contexto socioambiental en la Región Valles de Jalisco

El análisis etnográfico desarrollado a partir de talleres colectivos y entrevistas en profundidad por microcuenca en la Región Valles de Jalisco permite construir una lectura integral del territorio, en la que el agua se configura como eje articulador entre lo ambiental, lo productivo y lo sociocultural. La región se estructura a partir de distintas microcuencas —entre ellas Primavera Presa de la Vega, Cocula-Ameca y Etzatlán-Ahualulco— que funcionan como unidades socioambientales donde se entrelazan dinámicas ecológicas, económicas y comunitarias.

En la microcuenca Primavera Presa de la Vega, el agua cumple una función central en la producción agropecuaria, particularmente en el riego de caña y cultivos alimentarios. Sin embargo, esta función productiva coexiste con otros usos que generan tensiones en el territorio. Por un lado, la presa ha adquirido un carácter turístico en sus orillas, lo que ha propiciado transformaciones en los entornos naturales y una presión creciente sobre los mantos acuíferos. Por otro, el ecosistema de humedal asociado a la presa mantiene una alta relevancia ecológica, especialmente para aves migratorias, lo que evidencia la coexistencia de funciones productivas, recreativas y ambientales en un mismo espacio.

Se observa la contaminación de aguas superficiales derivada de descargas urbanas e industriales —particularmente del ingenio de Tala—.

Esta situación ha contribuido al deterioro de los mantos acuíferos y al agotamiento de las aguas subterráneas, evidenciando una gestión fragmentada del recurso hídrico.

En la microcuenca Cocula-Ameca, la observación muestra un escenario marcado por la intensificación productiva y la transformación del territorio. La expansión de cultivos comerciales como la caña, el agave y las *berries* refleja la inserción del campo en dinámicas agroindustriales de corte neoliberal, lo que ha implicado la sustitución de prácticas agrícolas tradicionales y una creciente presión sobre los recursos naturales. Este proceso se vincula con cambios históricos en el uso del suelo, desde la tala de bosques para la producción maderera hasta la consolidación de sistemas agrícolas intensivos en las últimas décadas.

Estas transformaciones han tenido impactos directos en el equilibrio socioambiental de la microcuenca. La deforestación, la alteración de los ciclos hidrológicos y la disminución de las lluvias han sido identificadas como factores que contribuyen a la escasez de agua, percibiéndose incluso la microcuenca como un territorio en proceso de secamiento. A nivel ecológico, la Sierra de Quila emerge como un elemento clave, al ser fuente de agua y biodiversidad para la región, lo que refuerza la interdependencia entre los sistemas montañosos y las zonas agrícolas.

En términos socioculturales, se observa la persistencia de prácticas tradicionales y formas de organización comunitaria que coexisten con las transformaciones productivas. Sin embargo, la creciente dependencia de modelos agroindustriales ha generado tensiones en torno a la soberanía alimentaria, al desplazar cultivos de autoconsumo y favorecer la producción orientada al mercado.

Por su parte, la microcuenca Etzatlán-Ahualulco permite profundizar en la dimensión histórica y cultural del territorio. En esta zona, las comunidades —como Oconahua y Estancia de Ayones— mantienen una fuerte identidad vinculada a sus raíces indígenas y a procesos históricos de mestizaje.

El entorno geográfico, caracterizado por la presencia de la Sierra del Águila, destaca por su biodiversidad y por su rol en el abastecimiento de

agua a las comunidades. Las microcuencas en esta región se encuentran directamente relacionadas con las dinámicas de las montañas, lo que refuerza la importancia de los ecosistemas forestales en la regulación hídrica. En este contexto, la observación recupera una perspectiva socioambiental que integra la conservación del territorio, la cultura y la soberanía alimentaria como dimensiones interdependientes.

En conjunto, el panorama regional evidencia que la Región Valles se encuentra atravesada por múltiples tensiones socioambientales. Por un lado, persisten formas comunitarias de organización y saberes locales orientados al cuidado del agua y la producción alimentaria. Por otro, se observa una creciente presión derivada de modelos de desarrollo agroindustrial, procesos de contaminación, deforestación y una gestión institucional insuficiente.

Comprender la región desde el enfoque de microcuencas permite visibilizar estas interrelaciones y abre la posibilidad de pensar alternativas de gestión más integrales, que reconozcan tanto las dimensiones ecológicas como los saberes y prácticas de las comunidades que habitan el territorio.

La Granja Escuela Agroecológica ubicada en El Arenal, Jalisco, aparte de ser un punto de encuentro y gestión social del conocimiento con la CCC, también es un lugar sagrado para el pueblo Wixárika. Este espacio promueve la agroecología intercultural, el cuidado de la naturaleza y la salud, sirviendo como modelo para la producción de abonos orgánicos, conservación de semillas nativas y gestión del agua.

El equipo de investigación se conforma por jóvenes nutriólogas e investigadoras de la Universidad de Guadalajara, así como por campesinos, estudiantes, profesionistas e investigadores. Existe la presencia constante de actores comunitarios y organizativos.

Las observaciones realizadas en la Región Valles de Jalisco permiten identificar espacios de diálogo diferenciados, pero profundamente conectados. Las dinámicas se han centrado en problemáticas productivas, organizativas y de salud en el campo, donde el eje del análisis se amplía hacia una dimensión intercultural y territorial del agua.

Las entrevistas y los talleres de diálogo se desarrollaron como espacios participativos que reunieron a diversos actores —campesinos, estudiantes, investigadores y representantes comunitarios— en dinámicas horizontales de intercambio. Sin embargo, la naturaleza de los discursos, las preocupaciones y las formas de comprender el territorio presentan matices importantes.

Hallazgos-resultados

En la zona mestiza, el trabajo de campo se reflexionó como un espacio de análisis crítico sobre las condiciones estructurales del campo. Los hallazgos giraron en torno a la crisis productiva, evidenciada por el alto costo de insumos agrícolas, los bajos precios de comercialización —particularmente del maíz— y la dependencia de mercados internacionales. A ello se suma una fuerte crítica a los efectos de la llamada “Revolución Verde”, identificada como responsable del deterioro de la biodiversidad, la expansión de monocultivos y el uso intensivo de agroquímicos.

El proceso de diagnóstico participativo desarrollado en la Región Valles permitió identificar un grupo de elementos clave en torno a la cultura del agua, sus formas de gestión comunitaria y su estrecha relación con la soberanía alimentaria. A partir de los talleres de diálogo, entrevistas y recorridos territoriales, emergen diversas dimensiones que articulan prácticas, significados y problemáticas en torno al agua.

Cultura del cuidado del agua en pueblos mestizos de Jalisco

Entre las principales prácticas de cuidado identificadas se encuentran la recolección y el almacenamiento de agua de lluvia, particularmente como estrategia preventiva frente a la sequía. Las comunidades han desarrollado mecanismos de organización para el uso del agua, como el riego por tandas, lo que refleja formas de gestión colectiva orientadas a garantizar su distribución equitativa. Asimismo, se identifican prácticas de reutilización del agua en el ámbito doméstico y productivo, así como el uso de técnicas sencillas de captación pluvial, como canaletas o almacenamiento en recipientes.

Cuxpala (M. H. 1): “Tratar de utilizar lo menos que sea necesario, o sea, utilizar lo estrictamente necesario, a conciencia... bueno, como ahí, nosotros tenemos una purificadora de agua, el agua que se desechó del lavado de garrafones lo reutilizamos para lavar platos... y es que, pues ve uno que el agua pues sale toda limpia, pues no, ¿cómo la vamos a dejar ahí?”.

Cocula (M. M. 2): “...Para mí, para nosotros aquí el agua es vital, ¿verdad? Y el cuidarla pues es reciclarla. Nosotros reciclamos aquí el agua... que nada más en tiempo de lluvias es cuando hay forma de hacer algo y bueno captamos el agua también de lluvia. De esa forma es parte de cuidar el agua...”.

El diagnóstico participativo permite comprender que el agua no se configura únicamente como un recurso natural, sino también como un elemento central en la organización social, la vida cotidiana y la producción agrícola. Desde la perspectiva de las comunidades, el territorio se entiende a partir de la microcuenca, lo que coincide con enfoques de la ecología política que plantean la necesidad de analizar los recursos naturales en relación con sus contextos socioambientales y territoriales (Arreguín *et al.*, 2020). Esta concepción permite observar cómo las dinámicas del agua están profundamente entrelazadas con prácticas sociales y formas de organización comunitaria.

No obstante, estas prácticas conviven con un conjunto de problemáticas estructurales. Una de las principales es la escasez de agua, asociada tanto a factores ambientales como sociales. Se documenta la disminución de los niveles de agua en presas, pozos y ojos de agua, así como la presencia de contaminación en cuerpos hídricos relevantes como la Presa de la Vega. Esta situación se agrava por procesos de deforestación y deterioro ambiental, que afectan directamente la disponibilidad del recurso.

Significados del agua

Asimismo, se identifican dimensiones simbólicas y religiosas en torno al agua. Las prácticas como las misas para pedir el temporal, la bendición de semillas y animales, y las festividades de agradecimiento por la cose-

cha, reflejan una cosmovisión donde el agua también es entendida como un elemento de purificación y un don que requiere respeto y cuidado. Estas expresiones culturales fortalecen el sentido colectivo del cuidado del agua y su vínculo con la vida comunitaria.

Portezuelo (M. H. 3): "...Dándole su uso que es, no contaminándola... Nosotros nos dedicamos a la agricultura y tenemos dos pozos profundos entre la familia... entonces, agua, si supiéramos manejarla y cuidarla, sí nos ajustaba. No nos ajustamos porque somos muy desperdiciados..."

Cuxpala (M. H. 1): "...Las ceremonias de nosotros pues son religiosas, o sea, el agua es el agua bendita con que bautizan a los niños. Por ejemplo, también en la Biblia se dice que Dios purificó al hombre con el diluvio..."

Portezuelo (M. H. 3): "El agua es la vida, con el agua pues, sabiéndose trabajar de ahí vivíamos todos, de ahí comemos todo... Pues sí, antes este, el agua, donde quiera había estos nacimientos y nos platicaban los papás, las mamás iban y en tarros y en cántaros traían agua de los ojos de agua de aquí cerquita, y ya todos esos ojos de agua se han perdido, ya no existen".

Cocula (M. M. 2): "El día 17 de mayo es nuestra misa de temporal de semilla y de agua para precisamente que haya un buen temporal. Y pues ese día se lleva esas semillas".

Los hallazgos evidencian que la cultura del agua en la región incorpora dimensiones simbólicas y religiosas que fortalecen el sentido colectivo del cuidado. Prácticas como las misas para pedir el temporal, la bendición de semillas y las festividades de agradecimiento por la cosecha pueden analizarse desde la antropología del agua como formas de relación simbólica con la naturaleza, donde el agua adquiere significados que trascienden lo utilitario y se vinculan con lo sagrado y lo comunitario (Vargas, 2006). Estas prácticas contribuyen a la construcción de una ética del cuidado que refuerza la responsabilidad colectiva.

Gestión del agua

En los ámbitos organizativo e institucional se identifican dificultades relacionadas con la gestión del agua y la falta de apoyo gubernamental. Las comunidades señalan la ausencia de instancias claras para atender problemáticas como el desazolve de presas, así como la existencia de desigualdades en la asignación de concesiones de agua. Además, se percibe una fuerte presencia de corrupción en la administración de los recursos hídricos, lo que limita la capacidad de respuesta ante las necesidades locales.

Otro elemento relevante es la tensión entre lo comunitario y lo estructural, donde, a pesar de los esfuerzos locales por organizar el cuidado del agua, existen factores externos que condicionan su disponibilidad, como la sobreexplotación por parte de empresas y el crecimiento poblacional. En algunos casos, las comunidades han tenido que recurrir a la compra de agua mediante pipas, lo que evidencia la precariedad en el acceso al recurso.

Oconahua (M. M. 4): “...No pues yo la hallo desde que empieza uno a crecer, pues la ocupa uno para tomar... La ocupa uno para tomar, para fregar y para todo... había muchos yacimientos, estaba ese de ‘Los clavos’, que ahí iban a lavar, a mí no me tocó ir a lavar ahí porque estaba muy lejos, y estaba otro aquí abajo, hay un pozo de agua que cuando yo llegué estaba en el suelo y entre todo el barrio de aquí lo escarbamos y eran dos veneros, pero eran veneros bien grandes y se llenaba el pocito, pero ándele que con el tiempo pues ya ve que va saliendo la gente, va saliendo la gente y aquí el vecino de aquí de enfrente se adueñó de él, lo tapó y no es de él porque estaba en el arroyo, pero tenemos la costumbre aquí de que no es de nosotros las cosas y nos adueñamos y lo tapó...”

Oconahua (M. H. 5): “...Que estudien el agua porque aquí, más que abran pozos aquí, tienen que estudiar a ver qué es lo que trae el agua, trae plomo, trae miles de carajadas... la ocupa uno para tomar para fregar y para todo... aun así en el mes de mayo-abril se escasea muchísimo el agua, nosotros hemos ido a Etzatlán a llenar tinacos pos’pa’ traerle a los animales... hay una época en que todos los ganaderos en sus carcachitas van a traer el agua, hasta traen para vender, ‘¿en cuánto me lo das?’, y para la casa, para el baño, para fregar”.

Estas formas de gestión comunitaria coexisten con procesos estructurales que dificultan su uso. La escasez de agua, la contaminación de cuerpos hídricos y la degradación ambiental evidencian lo que desde la ecología política se ha conceptualizado como crisis socioambiental, donde los impactos ecológicos están directamente vinculados con decisiones políticas y económicas (Camargo *et al.*, 2018). La presencia de desigualdades en el acceso al agua, así como la percepción de corrupción y la falta de apoyo institucional, refuerzan la idea de que el agua es también un campo de disputa, donde intervienen actores estatales, privados y comunitarios.

Los hallazgos permiten dialogar con los planteamientos de la economía política del agua, que señalan que la distribución desigual de los recursos hídricos responde a estructuras de poder que privilegian ciertos usos y actores sobre otros (Wutich *et al.*, 2022). Las comunidades identifican que, a pesar de sus esfuerzos organizativos, existen factores externos —como la sobreexplotación por empresas o la asignación inequitativa de concesiones— que condicionan el acceso al agua, lo que limita su autonomía en la gestión del recurso.

Percepciones de la soberanía alimentaria en pueblos mestizos de Jalisco

En términos culturales, el agua es concebida como un recurso vital y un bien común, indispensable para la producción agrícola y la vida familiar. Se reconoce que “sin agua no hay siembra”, lo que posiciona al agua como eje central de la soberanía alimentaria. Esta relación se expresa también en prácticas agrícolas como el cuidado del maíz, los bancos de semillas y el cultivo de alimentos para autoconsumo.

Desde la perspectiva de la soberanía alimentaria, las comunidades destacan la importancia de mantener prácticas tradicionales de cultivo y organización, como los bancos de semillas y la producción local de alimentos. Sin embargo, se señala una transición hacia modelos agrícolas más intensivos, como el monocultivo de caña, que ha generado impactos negativos en el suelo y en la disponibilidad de agua.

Cocula (M. M. 2): “...Pues aquí es el temporal, nada más, porque no hemos implementado... Teníamos que comprarla para poder imple-

mentar eso, aunque iba a ser pues poco a poco, pero de todas formas teníamos que costear eso...”.

Portezuelo (M. H. 3): “...En lo que se abastece de lo que es lo más básico, sí, que sería el maíz, frijol, jitomate, chile, sí, sí hay, porque de aquí se transporta para Guadalajara... ahorita ya con eso de las compañías que vienen del arándano ya hay muchos invernaderos que sustentan el trabajo y hay más trabajo. Y antes nomás era el puro trabajo de temporal y los que trabajaban con los que perdían sus huertas, sus riegos...”.

Oconahua (M. M. 4): “...Sí, como cuando echa uno ahí que cilantro, que echa unas matitas de jitomate y algo de chile, pues hay que regar las matitas... fruta de temporada o de aquí de la región... sí, de la siembra pues, huajes, que se viene el tiempo de los huajes con un molcajete y con un plato de frijoles... pues las tortillas originales que se dan del mismo maíz que siembra uno de ahí deja uno mismo del morado... Del de ocho, por lo menos aquí, los que tienen parcelas pues compran su maíz ya...”.

Para la subsistencia del campo y la reproducción de la vida comunitaria esta visión se articula con el concepto de soberanía alimentaria, entendido como el derecho de los pueblos a definir sus propios sistemas alimentarios en función de sus contextos culturales y ecológicos (Gordillo *et al.*, 2013).

En este sentido, las prácticas locales de cuidado del agua y su relación con la producción y consumo de alimentos —como la captación de lluvia, el almacenamiento, la reutilización doméstica y la organización del riego de sembradíos por tandas— pueden interpretarse como expresiones de lo que la epistemología del Sur denomina saberes situados, es decir, conocimientos contruidos desde la experiencia histórica y territorial de las comunidades (Sousa Santos, 2016). Estas prácticas no solo responden a condiciones de escasez, sino que también constituyen estrategias adaptativas frente a contextos de vulnerabilidad hídrica, en diálogo con el entorno ecológico.

Finalmente, los hallazgos evidencian la necesidad de transitar hacia una gestión colectiva e integral del agua que articule los esfuerzos comunitarios con procesos de organización más amplios entre ejidos y regiones. Se reconoce que el cuidado del agua no puede sostenerse úni-

camente a escala individual o familiar, sino que requiere de estructuras colectivas, participación comunitaria y capacidad de incidencia política.

El diagnóstico no solo visibiliza problemáticas, sino también la existencia de saberes, prácticas y estrategias comunitarias que constituyen una base fundamental para la construcción de alternativas frente a la crisis hídrica. Estas experiencias abren la posibilidad de fortalecer modelos de gestión del agua más justos, sustentables y culturalmente pertinentes, en estrecha relación con la soberanía alimentaria y la vida comunitaria.

A partir del análisis etnográfico por microcuencas, se sintetizan los principales hallazgos en torno a la cultura del agua, las dinámicas productivas y las problemáticas socioambientales en la Región Valles.

Cuadro 1
Matriz de análisis cualitativa de datos en Región Valles

<i>Dimensión de análisis</i>	<i>Microcuenca</i>	<i>Hallazgos principales</i>	<i>Problemáticas identificadas</i>	<i>Prácticas comunitarias</i>	<i>Interpretación analítica</i>
Uso y función del agua	Primavera Presa de la Vega	Uso agrícola predominante (caña, alimentos); coexistencia con uso turístico y ecológico	Sobreexplotación de mantos acuíferos; tensiones entre usos (productivo, turístico, ambiental)	Organización comunitaria para el uso del agua; reconocimiento del agua como bien común	El agua se configura como recurso multifuncional en disputa, evidenciando conflictos por su apropiación.
Modelo productivo	Cocula-Ameca	Expansión de monocultivos (caña, <i>berries</i> , agave)	Agricultura intensiva; degradación del suelo; presión hídrica	Persistencia parcial de prácticas tradicionales	Transición hacia un modelo agroindustrial que debilita la soberanía alimentaria.
Relación territorio-agua	Etzatlán-Ahualulco	Dependencia de sistemas montañosos (Sierra del Águila)	Vulnerabilidad ante cambios ecológicos	Prácticas de cuidado territorial y valoración de biodiversidad	Relación socioambiental integral donde agua, cultura y territorio son inseparables.

Cuadro 1. Continuación
Matriz de análisis cualitativa de datos en Región Valles

Dimensión de análisis	Microcuenca	Hallazgos principales	Problemáticas identificadas	Prácticas comunitarias	Interpretación analítica
Soberanía alimentaria	Región Valles	Producción ligada al acceso y control del agua	Pérdida de autonomía alimentaria; priorización de cultivos comerciales	Rescate de prácticas tradicionales y producción local	La soberanía alimentaria depende directamente del control del agua.
Perspectiva socioambiental	Región Valles	Interrelación entre cultura, naturaleza y economía	Fragmentación entre lo social y lo ambiental en políticas públicas	Enfoques integrales desde las comunidades	Necesidad de enfoques complejos e interculturales para la gestión del agua.

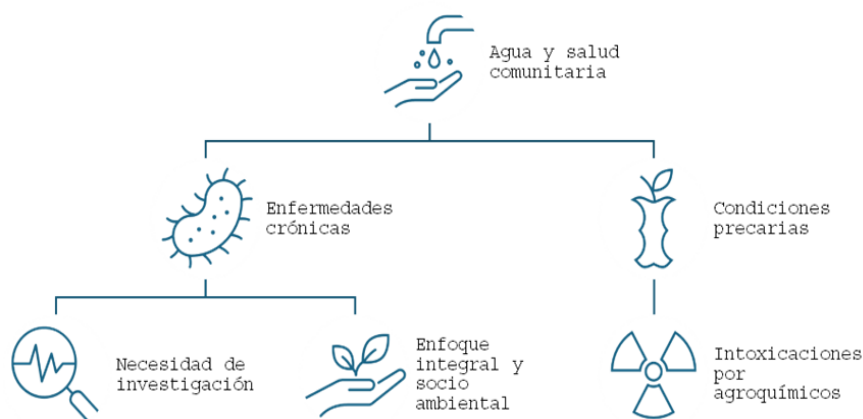
Fuente: Elaboración propia con datos de campo.

Propuestas

En este contexto, la problemática del agua emerge como un eje central, vinculada tanto a su escasez como a procesos de privatización y conflictos por su acceso. Los participantes señalaron la necesidad de generar investigación en torno a la relación entre alimentación, medio ambiente y salud, reconociendo que las condiciones del campo impactan directamente en el bienestar de las comunidades. De hecho, se documentaron múltiples problemáticas de salud asociadas al trabajo agrícola, como intoxicaciones por agroquímicos, enfermedades crónicas y afectaciones derivadas de condiciones laborales precarias.

Gráfica 2

Esquema representativo de problemáticas asociadas



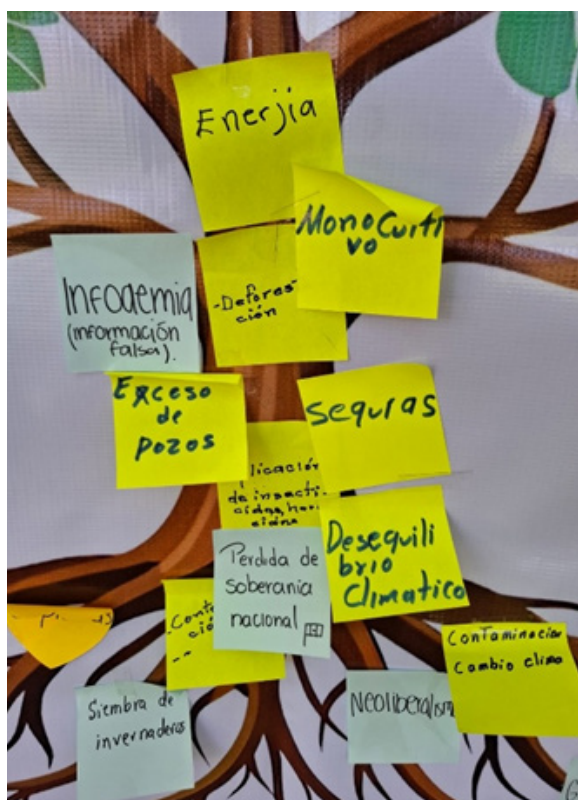
Fuente: Elaboración propia de los autores.

En este contexto, las problemáticas asociadas al agua también incluyen elementos como la falta de transparencia de las autoridades locales, la burocracia institucional y la percepción de corrupción. Sin embargo, las respuestas propuestas no se limitan a soluciones técnicas, sino que incorporan acciones comunitarias que buscan fortalecer prácticas tradi-

cionales, como la reforestación, el cuidado de ojos de agua, la agroecología y la transmisión de saberes.

Las dinámicas participativas, como el árbol de problemas, permitieron estructurar colectivamente estas preocupaciones y derivar propuestas orientadas a la organización social, la presión política y la articulación entre distintos sectores. En este espacio, el énfasis se encuentra en la búsqueda de soluciones a través de estrategias de corto, mediano y largo plazo, con una fuerte orientación hacia la incidencia en políticas públicas.

Gráfica 3
Árbol de problemas



Fuente: Elaboración de los participantes en los talleres de diagnóstico.

Las propuestas evidencian una visión amplia sobre el manejo del agua, donde las comunidades articulan acciones inmediatas —hábitos, concientización—, estrategias de transición —infraestructura y agroecología— y transformaciones estructurales —gobernanza, economía y políticas públicas—. Esto refleja un entendimiento complejo del problema hídrico que no se limita a la escasez física del recurso, sino que incorpora dimensiones culturales, productivas y políticas.

En el cuadro 2 se destaca la centralidad de la agroecología, la organización comunitaria y la revalorización de saberes tradicionales como ejes para reconstruir la soberanía alimentaria y el cuidado del agua, en contraste con el modelo agroindustrial dominante.

Cuadro 2

Propuestas de solución a los problemas de agua y soberanía alimentaria

<i>Corto plazo</i>	<i>Mediano plazo</i>	<i>Largo plazo</i>
Concientización a la población; educación en lectura de etiquetas; talleres y mesas de diálogo; sensibilización comunitaria sobre el cuidado del agua	Recolección de agua de lluvia en pozos; implementación de riego por microgoteo; tecnologías de riego adaptadas	Plantas tratadoras de desechos; bancos de semillas; replicar modelos de granjas agroecológicas interculturales
Evitar consumo de ultra procesados; promoción de la lactancia materna; promoción de la dieta de la milpa	Desazolve de presas; recuperación de mantos acuíferos	Impulso a comercio justo y consumo responsable; sacar granos del libre comercio
Cuidado y conciencia del agua; almacenamiento de agua de lluvia; uso responsable del agua en el hogar	Talleres en escuelas sobre cuidado del agua	Gestión política del agua; negociación en la toma de decisiones; participación comunitaria en políticas públicas

Talleres agroecológicos interculturales; promoción de la siembra tradicional; reforestación	Producción y promoción de abonos orgánicos; recuperación de semillas nativas/ criollas	Reunión con autoridades locales, estatales y federales; propuestas de política pública participativa
	Solicitar apoyos gubernamentales; fortalecimiento de organización local	

Fuente: Elaboración de los autores con base en las opiniones de los participantes en los talleres de análisis del diagnóstico de agua y soberanía alimentaria.

Asimismo, se observa una tensión constante entre las lógicas institucionales —representadas por actores mestizos y las formas de organización basadas en normativas propias y en la interrelación entre lo político, lo religioso y lo territorial—. Esta tensión se traduce en un proceso de negociación intercultural, donde los distintos actores buscan puntos de encuentro sin perder sus marcos de referencia.

Discusión

Al analizar los espacios de las comunidades de manera conjunta, se identifican convergencias importantes. En primer lugar, el agua aparece como un eje transversal que articula problemáticas ambientales, productivas, de salud y de organización social. En segundo lugar, en los distintos contextos de la Región Valles existe una crítica hacia las políticas públicas y los modelos de desarrollo predominantes, percibidos como insuficientes o incluso perjudiciales para las comunidades rurales.

Desde el enfoque teórico que plantea la crisis como una manifestación inherente a las contradicciones estructurales del capitalismo (Cortes *et al.*, 2025), los hallazgos en la Región Valles permiten comprender que la problemática del agua y la soberanía alimentaria no responde únicamente a condiciones de escasez natural, sino también a procesos de reconfiguración territorial ligados a la expansión agroindustrial. La

intensificación de cultivos comerciales como la caña, las *berries* y el agave, junto con la sobreexplotación de acuíferos, la contaminación hídrica y la deforestación, evidencian dinámicas de acumulación que priorizan la rentabilidad sobre la sostenibilidad, debilitando las formas comunitarias de producción y gestión del agua. En este contexto, el agua se convierte en un recurso estratégico en disputa, cuya apropiación y control reflejan relaciones desiguales de poder. No obstante, las prácticas locales —como la captación de lluvia, la agroecología, la recuperación de semillas y la organización comunitaria— emergen como respuestas que, más allá de la adaptación, configuran formas de resistencia y construcción de alternativas frente a la crisis estructural del campo, rearticulando la relación entre territorio, cultura y reproducción de la vida.

A partir del planteamiento de Luna (2021), quien identifica el neoliberalismo como condición estructural para la emergencia de conflictos socioambientales en torno al agua en México, los hallazgos en la Región Valles permiten observar cómo el agua se configura efectivamente como un eje central de disputa territorial. En las microcuencas analizadas, las dinámicas de contaminación, sobreexplotación de acuíferos y reorientación del uso del agua hacia la agroindustria reflejan procesos de despojo y desigualdad en el acceso, en los que distintos actores compiten por un recurso cada vez más escaso. Estas tensiones no solo expresan una crisis ambiental, sino también una conflictividad socioambiental estructurada por relaciones de poder que privilegian intereses económicos sobre las necesidades comunitarias. En este contexto, tal como sugiere el metanálisis, emergen también formas de resistencia y defensa del agua desde las comunidades, las cuales, en el caso de la Región Valles, se manifiestan en prácticas organizativas, estrategias de manejo local y propuestas colectivas orientadas a recuperar el control sobre el territorio hídrico. Así, el agua deja de ser únicamente un recurso natural para convertirse en un campo de conflicto que articula dimensiones ecológicas, económicas y políticas en el marco de la crisis contemporánea.

Sin embargo, también emergen diferencias significativas. En la microcuenca Primavera Presa de la Vega se enfatizan aspectos productivos,

económicos y políticos. En Etzatlán-Ahualulco, el análisis está ligado al territorio, y a lo religioso y comunitario. Cocula Ameca es percibida como una microcuenca seca afectada por cambios climáticos que impactan la vida campesina. Estas diferencias no implican una oposición, sino más bien la coexistencia de distintas formas de entender y habitar la Región Valles.

A partir de los hallazgos del estudio, que señalan una creciente desconfianza de la población hacia las instituciones como un fenómeno que debilita la gobernabilidad y profundiza las desigualdades, en la Región Valles se puede observar cómo esta crisis de credibilidad se manifiesta de manera concreta en la gestión del agua. En las microcuencas analizadas, la ausencia de respuestas eficaces por parte de las instituciones frente a problemáticas como la contaminación, la sobreexplotación de acuíferos y la distribución inequitativa del recurso ha generado una percepción generalizada de abandono y desarticulación estatal. Esta desconfianza se refuerza ante la falta de acceso a apoyos, la opacidad en la toma de decisiones y la percepción de que los intereses agroindustriales son privilegiados sobre las necesidades comunitarias. En este contexto, la debilitada legitimidad institucional no solo limita la capacidad de gestión del agua, sino que impulsa a las comunidades a fortalecer formas propias de organización y autogestión, configurando escenarios donde la gobernanza del agua se desplaza parcialmente del ámbito estatal hacia lo comunitario. Así, la crisis institucional se entrelaza con la crisis socioambiental, evidenciando que la problemática del agua en la región no puede resolverse sin reconstruir la confianza, la participación y la justicia en las estructuras de gobernanza (Estrada *et al.*, 2022).

En este sentido, los diálogos pueden interpretarse como espacios de construcción intercultural del conocimiento, donde se ponen saberes científicos y comunitarios. No obstante, estos diálogos no están exentos de tensiones, ya que implican la confrontación de distintas epistemologías y formas de validación de conocimientos.

El análisis de la milpa como sistema agroecológico pone en evidencia la importancia de revalorar las prácticas agrícolas tradicionales como

base para la sustentabilidad y la soberanía alimentaria. Más allá de su función productiva, la milpa representa un entramado de conocimientos ancestrales que integran el manejo del suelo, el agua y la biodiversidad de manera equilibrada, en contraste con los modelos de agricultura intensiva. En relación con los hallazgos en la Región Valles, estas prácticas tradicionales emergen como estrategias clave frente a la crisis socioambiental, al fortalecer la autonomía comunitaria, la diversificación de cultivos y el uso responsable de los recursos. La revalorización de estas formas de producción no solo contribuye a mejorar las condiciones ecológicas y alimentarias, sino que también reafirma la identidad cultural y el control territorial de las comunidades campesinas frente a dinámicas externas que tienden a homogenizar y degradar los sistemas agrícolas (Espinoza *et al.*, 2025).

En la gráfica 4 se presentan los líderes participantes de la Central Campesina Cardenista que analizan la problemática del agua y la soberanía alimentaria en las comunidades mestizas de la Región Valles de Jalisco.

Gráfica 4

Presentación del diagnóstico participativo de comunidades mestizas con líderes locales de la Central Campesina Cardenista



Fuente: Taller de diálogo participativo con miembros ejidatarios y campesinos

locales en la Granja Escuela Agroecológica Intercultural.

Las experiencias evidencian procesos de resistencia y reconfiguración social en los que las comunidades buscan alternativas frente a modelos hegemónicos. Ya sea a través de la organización política, la recuperación de prácticas tradicionales o la defensa del territorio, los actores participantes construyen propuestas que apuntan hacia la soberanía alimentaria, el cuidado del agua y el fortalecimiento comunitario.

Se resalta la organización colectiva como eje fundamental para impulsar procesos de desarrollo local desde una lógica de cooperación y acción conjunta. En los hallazgos de la Región Valles, esta perspectiva se refleja en las formas comunitarias de gestión del agua, la producción agrícola y la defensa del territorio, donde las comunidades articulan saberes, prácticas y decisiones de manera colectiva. Estas dinámicas no solo permiten enfrentar problemáticas socioambientales, sino que también fortalecen capacidades locales, la autonomía y la construcción de alternativas sustentables, evidenciando que la acción colectiva es clave para sostener la vida y los sistemas comunitarios en contextos de crisis (Pérez, 2022).

Conclusiones

En conjunto, los hallazgos evidencian que la crisis socioambiental en la Región Valles no puede entenderse únicamente como un problema de escasez hídrica, sino como una expresión de transformaciones estructurales vinculadas al modelo agroindustrial, el extractivismo y la debilidad institucional. El agua emerge como eje articulador de múltiples tensiones: productivas, territoriales, políticas y culturales, afectando directamente la soberanía alimentaria y las condiciones de vida de las comunidades. Frente a este panorama, las prácticas locales —como la organización del riego, la captación de agua de lluvia, el cuidado comunitario de los recursos y la persistencia de sistemas tradicionales como la milpa— revelan no solo estrategias de adaptación, sino también formas de resistencia que cuestionan la lógica dominante de explotación del territorio.

En este contexto, la organización colectiva, la revalorización de saberes tradicionales y la construcción de alternativas desde abajo se posicionan como elementos clave para la reconstrucción de la autonomía comunitaria. Las experiencias analizadas muestran que la defensa del agua y del territorio está profundamente vinculada a procesos más amplios de soberanía alimentaria, justicia socioambiental y acción política comunitaria. Así, más que de soluciones técnicas aisladas, se hace evidente la necesidad de fortalecer procesos colectivos, redes solidarias y modelos agroecológicos que permitan transitar hacia formas más sustentables y equitativas de gestión de los bienes comunes, reconociendo a las comunidades no como beneficiarias sino como protagonistas en la transformación de sus propios territorios.

Referencias

- Arreguín, F., López, M., y Cervantes, C. (2020). Los retos del agua en México. *Tecnología y Ciencias del Agua*, 11(2), 341-371. <https://doi.org/10.24850/j-tyca-2020-02-10>
- Camargo, A., y Camacho, J. (2018). Convivir con el agua. *Revista Colombiana de Antropología*, 55(1), 07-25. <https://doi.org/10.22380/2539472x.567>
- Cortes, I., y Sandoval, S. (2025). *Dimensiones económicas de la crisis: crecimiento, energía y alimentos*. Capítulo III. La crisis alimentaria global en el siglo XXI: una perspectiva teórica-metodológica, pp. 111-139.
- Crocker, R. (2020). *Rituales en la vida cotidiana y cuidado de la naturaleza por la etnia wixárika de México*. 1, 87-116. <https://doi.org/10.53010/nys1.03>
- Espinoza, R., Alfonso, L., Alcázar, M., Enríquez, J., Contreras, J., Sánchez, D., y García, S. (2025). La milpa, análisis y revalorización de un sistema ancestral para la producción agrícola de alimentos. *Enfoques Transdisciplinarios: Ciencia y Sociedad*, 3(2), 93-108. <https://revistaenfoques.ciatej.mx/index.php/revistaenfoques/article/view/72>
- Estrada, J., Mendieta, A., y Pérez, K. (2022). Confianza en las instituciones en México: análisis de las variables democráticas. *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 12(24). <https://doi.org/10.23913/ride.v12i24.1205>
- Gordillo, G., y Méndez, E. (2013). *Seguridad y soberanía alimentarias*. FAO.
- Guber, R. (2011). *La Etnografía. método, campo y reflexividad*. Siglo Veintiuno.

- Luna, J. (2021). Socio-environmental conflicts over the defense of water in México: a conceptual cartographic meta-analysis. *Revista Universidad y Sociedad*, 13(4), 398-412. Epub 02 de agosto de 2021. Recuperado el 08 de abril de 2026, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202021000400398&lng=es&tlng=en.
- Pérez, M. (2022). Territorios solidarios para el desarrollo de capacidades y la acción colectiva desde lo local. *Cooperativismo & Desarrollo*, 30(124), 102-127. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8897925.pdf>
- Sousa Santos, B. (2016). *Una epistemología del sur: La reinención del conocimiento y la emancipación social*. Sociología y política. Editorial Siglo XXI.
- Vargas, R. (2006). *La cultura del agua. Lecciones de la América Indígena*. Cultura y cultura del agua (pp. 35-38).
- Wutich, A., Beresford, M., Montoya, T., Radonic, L., y Workman, C. (2022). Water Security and Scarcity. *Oxford Research Encyclopedia of Anthropology*. <https://doi.org/10.1093/acrefore/9780190854584.013.475>

Cultura del agua y soberanía alimentaria en pueblos originarios de Jalisco

Introducción

La cultura del agua en los pueblos originarios de Jalisco constituye un entramado complejo de saberes, prácticas y significados que trascienden su dimensión material para situarse en el corazón de la vida comunitaria, espiritual y territorial. En estos contextos, el agua no es concebida únicamente como un recurso natural, sino como una entidad viva y relacional que articula la existencia colectiva, los sistemas productivos y las formas de organización social. Desde esta perspectiva, comprender la cultura del agua implica reconocer las múltiples dimensiones —ambientales, simbólicas y socioculturales— que configuran las formas en que los pueblos originarios habitan, interpretan y cuidan su territorio.

Lejos de reducirse a un conjunto de técnicas de abastecimiento o conservación, la cultura del agua remite a una forma de conocimiento situada, históricamente construida y transmitida de manera intergeneracional, en la que se integran normas de uso, prácticas rituales, sentidos de pertenencia territorial y principios éticos de reciprocidad con la naturaleza. En ese sentido, el agua se convierte en un eje articulador de la vida social y en una base fundamental para la reproducción material y simbólica

de los pueblos originarios. El agua posee un valor social y cultural que rebasa su dimensión utilitaria, ya que se encuentra inserta en sistemas de significado que ordenan la vida comunitaria (Ávila, 2006).

En el caso del pueblo Wixárika, esta relación adquiere una profundidad particular, dado que el agua se inscribe en una cosmovisión donde el territorio es entendido como un sistema vivo, habitado por deidades, fuerzas y memorias. Desde esta lógica, el agua participa en los rituales agrícolas, en la salud colectiva, en la continuidad de la milpa y en la preservación del equilibrio entre comunidad, naturaleza y mundo sagrado. Esta mirada dialoga con la epistemología del Sur, en tanto permite reconocer la validez de los saberes ancestrales como formas legítimas de conocimiento, capaces de ofrecer lecturas complejas frente a la crisis hídrica y climática contemporánea (Sousa Santos, 2015; De Souza Santos, 2018). Así, la cultura del agua no se presenta como vestigio del pasado, sino como una práctica viva que permite comprender y sostener formas propias de habitar el mundo.

En este capítulo se presenta un análisis de la cultura del agua en comunidades wixaritari de Jalisco a partir de entrevistas en profundidad, registros de observación participante y un taller diagnóstico. El propósito es mostrar cómo el agua se configura como un eje central en la organización del territorio, en los significados cosmológicos, en las prácticas de cuidado y en la soberanía alimentaria. Al mismo tiempo, se busca visibilizar las tensiones que atraviesan estas formas de relación con el agua en el contexto de la crisis climática planetaria, la pérdida de saberes y la expansión de dinámicas alimentarias y culturales externas. Desde esta perspectiva, el capítulo propone una lectura que articula territorio, ritualidad, alimentación, cuidado y transformación sociocultural como dimensiones inseparables de una misma trama.

Contexto socioambiental

En el contexto de la zona wixárika, el desarrollo es a partir de entrevistas en profundidad, registros de observación participante y un taller diagnóstico con informantes pertenecientes a los territorios de Teapurie

(Santa Catarina Cuexcomatitlán), Tepu Yuhuyeripa Mayuit+ariwa (San Sebastián Teponahuatlán) y Tateikie (San Andrés Cohamiata), esto permite construir una lectura integral del territorio wixárika, en la que el agua se configura como eje articulador entre lo ambiental, lo productivo, lo espiritual y lo sociocultural. El territorio no se organiza únicamente a partir de límites geográficos, sino mediante una cosmografía que integra cerros, manantiales, ríos y sitios sagrados como parte de un mismo sistema relacional donde la vida se sostiene a partir del equilibrio.

En este entramado, los cinco puntos cardinales adquieren un rol central como ejes organizadores del mundo: Tatei Haramara en Nayarit, asociado al origen del mar; Wirikuta en San Luis Potosí, lugar del nacimiento del padre Sol; Xapawiyameta en Chapala, Jalisco; Hauxa Manaka en Durango; y el centro ceremonial Te'akata en Jalisco, considerado el punto central. Estos lugares sagrados no solo orientan el territorio, sino que también estructuran las prácticas rituales, los ciclos del agua y la vida comunitaria, reforzando una relación profunda entre geografía, espiritualidad y sostenimiento de la vida. En este sentido, la territorialidad wixárika no puede comprenderse desde una lógica cartográfica convencional, sino desde una geografía sagrada que organiza recorridos, obligaciones rituales, vínculos de parentesco cosmológico y formas de memoria colectiva. Como plantea Medina Miranda (2018), la cosmografía wixárika articula recursos hídricos, deidades, narrativas de origen y dinámicas territoriales, revelando que el agua no es solo un componente ambiental, sino también una parte constitutiva del orden del mundo.

La ritualidad se posiciona como un elemento fundamental en la organización socioambiental. Las peregrinaciones, ofrendas y ceremonias realizadas en los sitios sagrados no solo tienen un significado espiritual, sino que, además, funcionan como mecanismos de cuidado del entorno, ya que regulan la relación con los ecosistemas y refuerzan la responsabilidad colectiva hacia el agua. El territorio se construye a partir de recorridos, compromisos y memorias compartidas que vinculan a la comunidad con la Madre Naturaleza, permitiendo mantener el equilibrio entre los distintos elementos que lo conforman.

A escala ambiental, se identifican transformaciones importantes en los ciclos naturales, particularmente en la disponibilidad de agua. La irregularidad de las lluvias, la disminución de manantiales y la pérdida de cobertura vegetal en los cerros son percibidas como señales de un desequilibrio territorial. Estas alteraciones se asocian tanto a procesos globales, como el cambio climático, como a prácticas locales y externas, tales como la deforestación, el uso inadecuado del suelo y la intervención sobre los ecosistemas. La reducción del agua impacta directamente en la producción agrícola, en la disponibilidad de alimentos y en la vida cotidiana de las comunidades. La Sierra Madre Occidental constituye una fuente de agua amenazada por la degradación ambiental, la pérdida de cobertura forestal y la alteración de los regímenes de precipitación (Descroix *et al.*, 2004).

En el ámbito productivo, la milpa continúa siendo un elemento central en la organización socioambiental, ya que articula agua, tierra y conocimiento tradicional. El cultivo de maíz, frijol y calabaza no solo garantiza la alimentación, sino que también representa una forma de relación con el territorio basada en el respeto y la reciprocidad. Sin embargo, se observa una transición hacia modelos alimentarios distintos, caracterizados por la incorporación de productos industrializados y la disminución de prácticas agrícolas tradicionales. Este proceso refleja una tensión entre la continuidad de los sistemas bioculturales y la influencia de dinámicas económicas externas. La milpa no es únicamente un sistema agrícola, sino una forma compleja de organización ecológica y cultural que permite sostener la biodiversidad, los suelos y la alimentación (Ebel *et al.*, 2017).

Desde una perspectiva sociocultural, persisten prácticas rituales, formas de organización comunitaria y saberes ancestrales que sostienen el cuidado del agua y del territorio. No obstante, estos elementos conviven con procesos de cambio asociados a la escolarización, la migración y la modernización, los cuales han generado modificaciones en la transmisión de conocimientos y en la participación de las generaciones jóvenes en las prácticas tradicionales. Estas transformaciones no implican una desaparición cultural, sino una reconfiguración que expresa tensiones entre lo ancestral y lo contemporáneo. En ese sentido, la cultura del agua

no aparece como una estructura inmóvil, sino como un campo dinámico en el que se negocian sentidos, continuidades y adaptaciones.

En este escenario, el agua adquiere un significado central no solo como elemento ambiental, sino también como fundamento de la vida comunitaria, la alimentación y la salud. La relación con el agua articula dimensiones ecológicas, espirituales y sociales, permitiendo comprender el territorio wixárika como un sistema complejo donde cada elemento depende del otro. La cultura del agua, en este sentido, emerge como una forma de conocimiento que orienta prácticas de cuidado, regula la relación con el entorno y contribuye al bienestar colectivo. La sustentabilidad hídrica exige reconocer tanto las dimensiones biofísicas del agua como sus dimensiones culturales, éticas y civilizatorias (Morandín y Contreras, 2017).

En conjunto, el contexto socioambiental del pueblo Wixárika se caracteriza por la coexistencia de continuidades y transformaciones. Por un lado, se mantienen saberes, prácticas rituales y sistemas agrícolas que fortalecen la relación con la naturaleza. Por otro lado, se presentan presiones derivadas de procesos globales y cambios estructurales que impactan el equilibrio territorial. Comprender este contexto implica reconocer la interdependencia entre agua, territorio, cultura y salud, así como la relevancia de los saberes comunitarios para enfrentar los desafíos socioambientales contemporáneos.

Taller diagnóstico

Se tiene como objetivo presentar los resultados a las personas que forman parte de los pueblos originarios. Desde el inicio del taller, a través de un recorrido territorial, se evidencian no solo las condiciones materiales —como la presencia de ojos de agua secos— sino también las tensiones entre comunidades por el control de los recursos hídricos.

No obstante, lo que distingue este espacio es la manera en que el agua es concebida: no únicamente como un recurso natural, sino como un elemento sagrado, entendido como “la sangre de la Madre Tierra”. Esta visión articula una relación integrada entre naturaleza, espiritualidad y organización comunitaria. Los rituales, los lugares sagrados y los sistemas de cono-

cimiento tradicionales forman parte central de la discusión, evidenciando una cosmovisión en la que el territorio no puede separarse de lo simbólico.

A lo largo del proceso, emergen distintas dimensiones que permiten comprender la forma en que el agua es vivida, cuidada y significada dentro de la comunidad, así como su estrecha relación con la producción de alimentos y la continuidad cultural.

El taller no funcionó solamente como un espacio de devolución de hallazgos, sino como un momento de reflexión colectiva donde la palabra comunitaria permitió profundizar en la interpretación de los problemas y en la formulación de respuestas. En este sentido, el diálogo intercultural operó como una estrategia metodológica y política, al reconocer que el conocimiento no se produce únicamente desde la academia, sino también desde la experiencia territorial, la memoria y la práctica comunitaria (Crocker Sagastume, 2021).

Durante el taller fue posible observar que la problemática del agua no se percibe de forma aislada, sino vinculada con otras dimensiones de la vida social: la alimentación, la salud, la pérdida de bosque, la transmisión cultural y la relación con las nuevas generaciones. El agua aparecía constantemente como un eje transversal, capaz de conectar preocupaciones materiales inmediatas —como la disminución de manantiales— con preocupaciones más profundas relacionadas con la continuidad cultural y el equilibrio del mundo. En este sentido, el taller permitió identificar que la crisis del agua es experimentada a la vez como crisis ecológica, alimentaria, espiritual y comunitaria.

Cultura del cuidado del agua

Entre las principales prácticas de cuidado identificadas se encuentran aquellas relacionadas con la organización comunitaria, la ritualidad y el respeto hacia las entidades que habitan y resguardan el agua. El cuidado del agua no se reduce a acciones técnicas o domésticas, sino que forma parte de un entramado de responsabilidades colectivas donde intervienen normas culturales, creencias y formas de organización comunitaria.

En este sentido, se documentan mecanismos comunitarios orientados al mantenimiento y regulación de los cuerpos de agua, particularmente

los manantiales, los cuales son entendidos como espacios vivos que requieren atención constante.

Santa Catarina (I. H. 7): “pues allá cuidamos el agua lo que es de nosotros, limpiamos y la tapamos para que no le caiga basura y traemos el agua bendita a Wirikuta para poder poner ahí esa agüita para que siempre vaya corriendo o que nazca más, eso es lo que hacemos sobre el agua, eso es para cuidarlo que no se escasee el agua”.

Santa Catarina (I. H. 1): “...recolectando los cinco puntos cardinales el agua, jalar los energías de los cinco puntos cardinales y ponerlo ahí en el nacimiento de agua para que las energías de los cinco puntos cardinales se siga produciendo y ahí tú vas tomando el agua, ese es el cuidado principal y lo demás pues ya son cuidados de no tirar basura, heee, limpiar el pozo ese ya es otro cuidado”.

Estas prácticas evidencian que el cuidado del agua se sostiene en una lógica de reciprocidad, donde no solo se trata de usar el recurso, sino también de mantener una relación equilibrada con las entidades que lo resguardan. La limpieza del manantial, la protección del nacimiento y la colocación de agua sagrada expresan una ética de cuidado que articula lo material con lo simbólico. No se trata únicamente de “conservar” el agua, sino de corresponder a ella y a sus guardianes para que continúe fluyendo. En ese sentido, la acción comunitaria no puede desligarse de la dimensión ritual ni de la comprensión del agua como presencia viva; el uso del agua está mediado por valores, significados y reglas socialmente construidas.

De manera paralela, el cuidado del agua se encuentra profundamente vinculado a prácticas rituales que garantizan su continuidad. Las ceremonias, peregrinaciones y ofrendas no son entendidas como actos simbólicos aislados, sino como condiciones necesarias para la reproducción de la vida.

anta Catarina (I. H. 3): “hacemos ceremonias de la lluvia... recolectamos agua sagrada... hacemos peregrinación a Cerro Quemado... visitamos los cinco puntos cardinales... se hace ceremonia antes de sembrar... se riega un poquito de agua bendita antes de sembrar para que crezca bien el maíz”.

Aquí, el agua se vincula directamente con la fertilidad, el temporal y la continuidad agrícola. La ceremonia previa a la siembra no es un complemento cultural de la producción, sino una dimensión constitutiva de ella. El crecimiento del maíz depende tanto de la lluvia como del cumplimiento de los compromisos rituales, de manera que agricultura y espiritualidad forman parte de un mismo sistema relacional. En los pueblos originarios de tradición mesoamericana, el agua, la lluvia y la siembra se encuentran articuladas mediante calendarios rituales y redes simbólicas que ordenan la vida agrícola y territorial (Broda, 2016; Neurath, 2018).

No obstante, estas prácticas coexisten con procesos de transformación que ponen en riesgo su continuidad. Uno de los aspectos más señalados es la pérdida de interés por parte de las nuevas generaciones y la debilitación de la transmisión de saberes.

San Andrés Cohamiata (I. H. 6): “Antes se llevaba alguna ofrenda... pero ahora ya no he visto... ya no se transmite... no hay esa cultura para los niños y jóvenes, cómo cuidar el agua... hay talaciones, no reforestamos, tumbamos los árboles, pero tampoco no forestamos, pues”.

Santa Catarina (I. H. 1): “ahorita en el momento casi no se habla tanto del cuidado del agua... no hay ese reglamento del cuidado del agua y una historia que les cuente a los niños”.

Estas expresiones dejan ver que el problema no es solamente ambiental, sino también pedagógico y generacional. El debilitamiento de la transmisión oral y ritual compromete la continuidad de las prácticas de cuidado, porque la cultura del agua depende de la enseñanza de historias, prohibiciones, obligaciones y formas de respeto. Cuando el agua deja de narrarse como parte del mundo sagrado, corre el riesgo de ser percibida únicamente como un recurso disponible. La percepción ambiental del agua en comunidades indígenas está profundamente ligada a la transmisión de saberes ancestrales, y su debilitamiento favorece visiones más utilitarias del entorno (Luna y Sánchez, 2021).

En conjunto, estos hallazgos permiten comprender que el cuidado del agua no puede analizarse únicamente desde una dimensión instrumental o técnica, sino como parte de un sistema sociocultural complejo en el

que convergen prácticas rituales, formas de organización comunitaria y marcos normativos sustentados en la reciprocidad. La continuidad de estas prácticas no solo garantiza la disponibilidad del recurso, sino que, además, sostiene un orden relacional más amplio entre la comunidad, el territorio y las entidades sagradas. Sin embargo, los procesos de transformación sociocultural, particularmente la debilitación en la transmisión intergeneracional de saberes, plantean desafíos significativos para su preservación. En este sentido, el cuidado del agua se sitúa en una tensión constante entre la permanencia de los saberes ancestrales y las dinámicas contemporáneas que amenazan con fragmentar los vínculos que históricamente han sostenido su equilibrio.

Significados y origen del agua

Los significados del agua dentro de la cosmovisión wixárika evidencian una comprensión profunda que trasciende lo material, configurándose como un elemento sagrado, vital y relacional. El agua no es únicamente un recurso, sino una entidad que articula la vida, el territorio y la espiritualidad.

Uno de los significados más relevantes es su asociación con el cuerpo y con la vida misma, donde el agua es entendida como parte constitutiva de la existencia.

Santa Catarina (I. H. 1): “es parte del alimento que nos da la naturaleza y yo lo considero tan importante de que es algo de la vida porque sin agua no, no podemos vivir, y es de lo que me han contado la sangre de la tierra y bien todo eso lo consideramos como lugares sagrados, y lo más importante que puede haber en la cultura es el agua. Todos los lugares que hemos recorrido siempre es llegar y tener el agua, entonces ya allí surge de que el agua no es una cosa cualquiera, no es nada, para mí significa un elemento más importante de la cultura wixárika y todo de lo que es de la humanidad, del humano”.

San Andrés Cohamiata (I. H. 6): “Yo creo que el agua es sagrado, porque sin agua no podemos vivir”.

La idea del agua como “sangre de la tierra” condensa una concepción relacional del mundo en la que la naturaleza posee vitalidad propia. El

agua circula como principio de vida entre cuerpos, territorios y entidades sagradas. No es casual que el agua aparezca asociada al alimento, a los lugares sagrados y a la existencia humana; en la cosmovisión wixárika, todas estas dimensiones forman parte de una misma totalidad. En las múltiples culturas el agua adquiere un valor social y simbólico que la convierte en fundamento de la vida colectiva (Ávila, 2006).

Desde esta perspectiva, el acto de beber, recolectar o utilizar el agua en las prácticas agrícolas trasciende su dimensión utilitaria para constituirse como una acción profundamente mediada por el respeto y la normatividad cultural. La afirmación de que el agua es sagrada, porque sin ella no podemos sembrar ni vivir, expresa un reconocimiento que rebasa lo material, situando al agua como un elemento central en la reproducción de la vida tanto biológica como simbólica. En este sentido, el agua no solo nutre la tierra, sino que también fortalece la vida espiritual y la cohesión comunitaria. Esta relación se traduce en un conjunto de normas culturales que orientan su cuidado y manejo, tales como evitar la contaminación de los manantiales, no desperdiciarla, abstenerse del uso de jabón en espacios considerados sagrados y preservar el equilibrio del ojo de agua. La transgresión de estas prácticas no se entiende únicamente como una falta ambiental, sino como una ruptura del orden relacional, percibiendo que el agua se debilita o incluso se retira.

Hablar del origen del agua es hablar del origen de la vida y del orden del mundo. En la cosmovisión wixárika, el agua no aparece por casualidad, sino como resultado de un proceso sagrado donde las deidades buscaron cómo dar vida a un mundo que era seco.

Santa Catarina (I. H. 1): “cuentan que cuando no había agua todo era seco y las deidades madres, nosotros le llamamos Teteiyari, son las madres que dieron la vida, querían agua, pero no veían la forma cómo hacerlo, pusieron el Aikutsi en los cinco puntos cardinales para ver dónde salía el agua, la colocaron en el centro y surgió la vida, salió una nube y comenzaron a caer gotitas de agua y empezó a llover”.

San Sebastián: “estaban los hombres lobos que estaban queriendo cazar, entonces, en un arroyo se hallaron una tortuga y se la comieron... como había mucha sequía, también se les dio sed... se empezó a secar

todos los pozos... en un peñasco vieron a un águila bañándose y los lobos le gritaron que les diera agua, les aventó un chorrito pero no fue suficiente y querían más. El águila les dijo que se comieron al que estaba dando agua, al que estaba proveyendo agua. Los lobos devolvieron a la tortuga y la armaron, por eso su caparazón está reconstruido... lo echaron en un charquito y empezó a nacer y a brotar más agua”.

Estas narrativas no se configuran en oposición a las explicaciones científicas, sino que operan como dispositivos de transmisión de conocimientos y valores orientados a la responsabilidad y al mantenimiento del equilibrio socioambiental. La noción de que el agua emerge únicamente cuando se respeta el orden del mundo refuerza una comprensión relacional de la vida, en la cual la continuidad de los procesos vitales depende de la adecuada articulación entre las personas, la naturaleza y lo sagrado. En este sentido, los relatos sobre el origen del agua trascienden su carácter simbólico para constituirse como marcos normativos y pedagógicos que orientan las prácticas de convivencia con el entorno.

Soberanía alimentaria

La soberanía alimentaria en las comunidades wixaritari se encuentra profundamente vinculada con el agua, el territorio y la cultura. La producción de alimentos no se limita a una actividad económica, sino que constituye una práctica relacional que integra dimensiones espirituales, simbólicas y comunitarias.

El maíz ocupa un lugar central en este sistema de alimentación, acompañado de la calabaza y el frijol, dando lugar a la dieta de la milpa. El maíz es concebido como un ser vivo que requiere cuidado, atención y acompañamiento.

Santa Catarina: “se le cuida como si fuese un bebé o una niña, se le pregunta cómo está y se habla con el maíz como si fuera una persona... hay una víbora que llega y se queda en la milpa... como si estuviera cuidando”.

La personificación del maíz expresa una relación de parentesco y de cuidado mutuo entre la comunidad y los cultivos. La milpa no es un

espacio productivo neutral, sino un lugar vivo, relacional y ritualizado. El maíz, como entidad central de la alimentación, también participa de una dimensión espiritual que exige respeto y acompañamiento.

Asimismo, la producción agrícola se encuentra mediada por prácticas rituales que vinculan el agua con el crecimiento de los cultivos.

Santa Catarina (I. H. 3): “se hace ceremonia antes de sembrar... se riega un poquito de agua bendita para que crezca bien el maíz”.

Santa Catarina (I. H. 7): “Cada año se va por agua a los cinco puntos cardinales... para pedir que llueva y no se seque el maíz”.

Estas prácticas dejan ver que la producción alimentaria no depende exclusivamente de factores climáticos o agronómicos, sino también del cumplimiento de compromisos rituales orientados a sostener la fertilidad, la lluvia y el equilibrio de la vida agrícola. El agua bendita no opera aquí como un símbolo accesorio, sino como un agente de mediación entre el mundo sagrado y el crecimiento del maíz. Así, la soberanía alimentaria se construye en una lógica que no separa la producción de alimentos de la relación espiritual con la naturaleza. Esta lectura resulta coherente con la definición de soberanía alimentaria de La Vía Campesina (1996), que la concibe como el derecho de los pueblos a definir sus propios sistemas alimentarios de manera culturalmente adecuada y sostenible.

No obstante, los hallazgos evidencian una transformación en los sistemas alimentarios, marcada por el abandono de prácticas tradicionales y la incorporación de alimentos industrializados.

Santa Catarina (I. M. 5): “el maíz para las tortillas, pero la comida tenemos que comprarlo ya en la tienda, bueno si tenemos dinero, pero nosotros como tenemos hortalizas de ahí sacamos la comida y como el ejote, el tomate, la calabaza, el rábano y todo eso, pero igual como comemos de todo tipo, lo que no se puede sembrar aquí pues lo compramos en la tienda”.

San Andrés Cohamiata (I. H. 6): “Cuando no había carreteras, cuando no llegaban las tiendas pues casi se comía pura frijoles lo que había, lo que se renacía por ejemplo, en este tiempo, en las lluvias, pues hay

muchos... plantas nacen para comer por ejemplo el quelite y pues ir a pescar en el río cuando había camarones, de hecho ya no hay camarones por lo mismo, porque lo hemos contaminado... ahora puros maruchan, sabritas y coca... hay muchas enfermedades”.

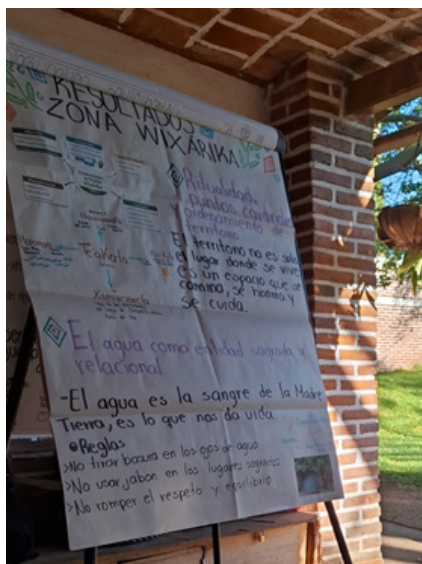
Este desplazamiento alimentario expresa una transformación profunda en la relación entre territorio, alimentación y salud. La entrada de productos ultraprocesados no solo modifica la dieta, sino que también afecta la autonomía alimentaria, la transmisión de saberes culinarios y agrícolas, y la relación con los ciclos naturales de producción.

Durante el taller diagnóstico, esta situación fue identificada como pérdida de soberanía alimentaria, asociada al abandono de la agricultura tradicional, al uso de semillas externas y al consumo de alimentos ultraprocesados. A pesar de estos cambios, persisten prácticas de resistencia orientadas al resguardo de semillas nativas, la continuidad de la milpa y la transmisión de conocimientos agrícolas. Estas prácticas evidencian que la soberanía alimentaria no ha desaparecido, sino que se encuentra en un proceso de tensión y reconfiguración frente a dinámicas externas.

En el taller de diagnóstico se implementó una dinámica sobre el árbol de problemas, se constituyó como una herramienta metodológica clave para la reflexión colectiva, al permitir no solo la identificación de problemáticas visibles, sino también el análisis de sus causas estructurales y sus múltiples efectos en la vida comunitaria. A través de este ejercicio, las y los participantes organizaron de manera jerárquica las problemáticas en torno a un eje central —frecuentemente relacionado con la escasez, contaminación o desigual acceso al agua—, del cual se desprenden raíces que representan las causas (como el cambio climático, la sobreexplotación de recursos, la falta de políticas públicas pertinentes o el debilitamiento de la organización comunitaria) y ramas que evidencian las consecuencias (impactos en la producción agrícola, la salud, la alimentación y la cohesión social).

Gráficas 5 y 6

Taller diagnóstico con líderes de pueblos originarios



Fuente: Talleres con líderes de pueblos originarios en la Granja Escuela Agroecológica Intercultural.

Esta dinámica no se limitó a un ejercicio descriptivo, sino que favoreció la problematización crítica del contexto, al visibilizar la interdependencia entre factores ambientales, económicos, políticos y culturales. Asimismo, permitió reconocer que muchas de las problemáticas no son aisladas, sino que responden a procesos históricos más amplios vinculados a modelos de desarrollo que han generado desigualdades territoriales y socioambientales. En este sentido, el árbol de problemas facilitó la construcción de un diagnóstico compartido, en el que se integraron diversas perspectivas y experiencias locales.

En las ramas se leían problemáticas que afectan la vida cotidiana: la irregularidad de las lluvias, las sequías, la deforestación, el abandono de la agricultura tradicional, el desperdicio de agua, la pérdida de soberanía alimentaria, la pérdida de saberes y las enfermedades. Algunas notas nombraban padecimientos específicos —anemia, diabetes, obesidad, hígado graso—, vinculando el cuerpo con los cambios en la alimentación y el entorno.

En el tronco, como problemas centrales se identificaron el uso de semillas occidentales, los alimentos industrializados, la penetración religiosa y de otras culturas, la pérdida de cultura, las nuevas tecnologías para la producción de alimentos, la tala de árboles alrededor del ojo del agua o manantial, y como idea principal: agua, tierra y semillas son indispensables para la supervivencia.

En las raíces, las palabras adquirirían un tono más estructural: cultura occidental, cambio climático, contaminación, globalización, incluso “capitalismo salvaje”. Estas no eran categorías teóricas impuestas, sino formas propias de nombrar aquello que se percibe como causa de los cambios, como se evidencia en las gráficas 7, 8, y 9.

De manera complementaria, esta herramienta también abrió paso a la formulación de estrategias a corto, mediano y largo plazo, las cuales fueron propuestas por las personas que forman parte de la comunidad.

Tabla 3

Estrategias de solución a los problemas de agua y soberanía alimentaria

Estrategias comunidad Wixárika		
<i>Corto plazo</i>	<i>Mediano Plazo</i>	<i>Largo plazo</i>
Taller de reforestación, sensibilizar y promover talleres con jóvenes sobre el agua y soberanía alimentaria en escuelas, acciones de promoción de la cultura de consumo de alimentos naturales, rescatar el cuidado y manejo de ojos de agua, desestimular el consumo de alimentos ultra-procesados	bancos de semillas nativas, huertos en casa, promoción de la lactancia materna, apoyar la cultura de función de los jicareros y kawiteros, promover la cultura de visita a los lugares sagrados, implementación de sistema de riego por microgoteo en ojos de agua para la producción familiar, programa de sembrando vida.	fortalecer el sistema político Wixárika, promover en las autoridades tradicionales el cuidado del agua, la incorporación del pueblo Wixárika a las redes internacionales, promover su cultura y cuidados del agua y soberanía alimentaria con una conciencia de poder.

Fuente: Estrategias propuestas por la comunidad wixárika.

En el corto plazo, las ideas eran concretas: taller de reforestación, sensibilizar y promover talleres con jóvenes sobre el agua y la soberanía alimentaria en escuelas, acciones de promoción de la cultura de consumo de alimentos naturales, rescatar el cuidado y manejo de ojos de agua, desestimular el consumo de alimentos ultraprocesados. En el mediano plazo, las propuestas se ampliaban: bancos de semillas nativas, huertos en casa, promoción de la lactancia materna, apoyar la cultura de función de los jicareros y kawiteros, promover la cultura de visita a los lugares sagrados, implementación de sistema de riego por microgoteo en ojos de agua para la producción familiar, programa de sembrando vida. A largo

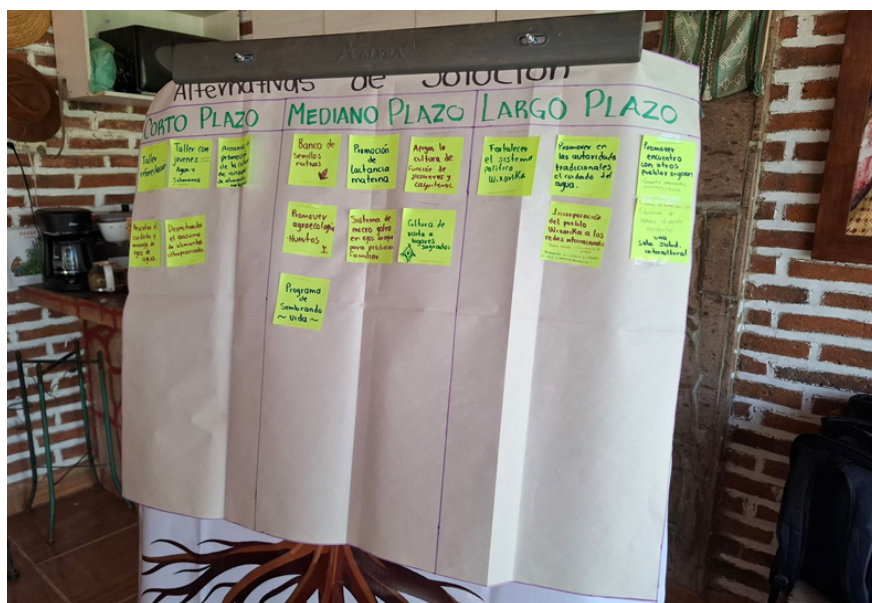
plazo, las ideas se proyectaban hacia estructuras más amplias: fortalecer el sistema político wixárika, promover en las autoridades tradicionales el cuidado del agua, la incorporación del pueblo Wixárika a las redes internacionales, promover su cultura y cuidados del agua y soberanía alimentaria con una conciencia de poder.

En este taller, se repite de manera constante una preocupación por la continuidad. No se hablaba únicamente de resolver problemas inmediatos, sino de sostener formas de vida, de evitar la pérdida de aquello que ha sido transmitido. En varios momentos, las intervenciones hacían referencia a las nuevas generaciones, como si el tiempo del taller se extendiera más allá del presente.

La cultura del cuidado del agua se configura como un espacio en tensión, donde coexisten prácticas ancestrales con transformaciones contemporáneas que reconfiguran la relación entre comunidad, territorio y agua.

Gráfica 10

Estrategias de solución al problema del agua y la soberanía alimentaria



Discusión

El análisis desarrollado a lo largo de este capítulo permite comprender que la cultura del agua en el pueblo Wixárika no puede ser abordada desde marcos reduccionistas centrados exclusivamente en la gestión del recurso, sino que exige una lectura integral que articule dimensiones territoriales, espirituales, productivas y socioculturales. En este sentido, los hallazgos evidencian que el agua no es únicamente un elemento biofísico, sino un principio organizador de la vida, cuya significación atraviesa tanto la reproducción material como la continuidad simbólica de la comunidad.

Uno de los aportes centrales del capítulo radica en visibilizar que la relación con el agua en el contexto wixárika se inscribe en una ontología relacional, donde naturaleza, sociedad y espiritualidad no constituyen esferas separadas, sino dimensiones interdependientes de un mismo sistema. Esta perspectiva desafía los enfoques hegemónicos de gestión hídrica, los cuales tienden a fragmentar el agua como recurso técnico-administrativo, despojándose de sus significados culturales y de su dimensión ética. Así, mientras los modelos convencionales priorizan la eficiencia, el control y la explotación, la cultura wixárika del agua se sustenta en principios de reciprocidad, respeto y equilibrio, configurando una forma distinta de habitar el territorio.

En este marco, la ritualidad emerge no como un elemento accesorio o simbólico, sino como un mecanismo fundamental de regulación socioambiental. Las peregrinaciones, ofrendas y ceremonias no solo reafirman vínculos con lo sagrado, sino que también operan como prácticas concretas de cuidado ecológico, en tanto orientan el uso responsable del agua y fortalecen la responsabilidad colectiva. Esta articulación entre ritualidad y sustentabilidad permite replantear la noción misma de “cuidado”, desplazándose de una lógica instrumental hacia una ética relacional que involucra tanto a los humanos como a las entidades no humanas.

Sin embargo, el análisis también revela que estas formas de relación con el agua se encuentran actualmente en un campo de tensión. Por un lado, persisten saberes ancestrales, prácticas comunitarias y sistemas

agrícolas —como la milpa— que sostienen la continuidad de una racionalidad biocultural. Por otro lado, se identifican procesos de transformación asociados a la crisis climática, la expansión de modelos alimentarios industrializados, la deforestación y la debilitación de la transmisión intergeneracional de conocimientos. Esta coexistencia no debe entenderse como una simple pérdida cultural, sino como una reconfiguración compleja en la que se negocian sentidos, prácticas y formas de vida.

Particularmente relevante es la manera en que la crisis del agua es experimentada de forma multidimensional. Lejos de percibirse únicamente como escasez o deterioro ambiental, aparece vinculada con problemáticas alimentarias, de salud, culturales y territoriales. La disminución de manantiales, la irregularidad de las lluvias y la pérdida de biodiversidad no solo afectan la producción agrícola, sino que, además, inciden directamente en la soberanía alimentaria y en la salud colectiva, evidenciando la profunda interdependencia entre agua, alimentación y bienestar. En este sentido, el desplazamiento hacia el consumo de alimentos ultraprocesados no puede entenderse de manera aislada, sino como parte de un proceso más amplio de desvinculación entre comunidad y territorio.

Asimismo, la dinámica del taller diagnóstico permitió profundizar en la comprensión de estas tensiones al evidenciar que las problemáticas identificadas por la comunidad responden a causas estructurales que trascienden el ámbito local. La referencia a categorías como “globalización” o “capitalismo salvaje” muestra que las comunidades no solo experimentan los efectos de estos procesos, sino que también desarrollan interpretaciones críticas sobre ellos. En este sentido, el conocimiento comunitario no se limita a describir la realidad, sino que constituye una forma de análisis situada que permite identificar relaciones de poder, desigualdades y procesos históricos que inciden en la transformación del territorio.

A partir de ello, la discusión permite reconocer el potencial político y epistemológico del diálogo intercultural. Lejos de ser un simple recurso metodológico, este enfoque posibilita la construcción de conocimientos más complejos al articular saberes académicos y comunitarios. En consonancia con la epistemología del Sur, los hallazgos evidencian que los saberes ancestrales no solo tienen validez, sino que también resultan

fundamentales para comprender y enfrentar la crisis socioambiental contemporánea. En este sentido, la cultura del agua wixárika ofrece claves para repensar la sustentabilidad desde marcos que integren lo ecológico, lo cultural y lo espiritual.

Por otra parte, las estrategias propuestas por la comunidad permiten observar que la respuesta a la crisis no se limita a la resistencia, sino que incluye la construcción activa de alternativas. Las acciones planteadas —desde la reforestación y la educación comunitaria hasta el fortalecimiento de estructuras políticas propias— reflejan una visión de futuro que articula la preservación cultural con la adaptación a los cambios contemporáneos. Este horizonte de acción pone en evidencia que la cultura del agua no es un legado estático, sino un campo dinámico de prácticas, saberes y decisiones orientadas a sostener la vida.

En términos más amplios, la discusión invita a cuestionar los modelos de desarrollo dominantes que han contribuido a la degradación ambiental y a la fragmentación de los sistemas bioculturales. La crisis del agua, tal como se expresa en el contexto wixárika, no puede comprenderse únicamente como un problema técnico, sino como una manifestación de crisis civilizatoria que implica la ruptura de las relaciones entre sociedad y naturaleza. Frente a ello, la cultura del agua en pueblos originarios ofrece no solo un objeto de estudio, sino también una propuesta alternativa de relación con el entorno, basada en el equilibrio, la reciprocidad y el cuidado colectivo.

Finalmente, este capítulo permite afirmar que el agua constituye un eje articulador desde el cual es posible comprender la complejidad de los procesos socioambientales en contextos indígenas. Su análisis revela que las problemáticas actuales no son fragmentadas, sino profundamente interconectadas, y que su abordaje requiere perspectivas integrales que reconozcan la interdependencia entre territorio, cultura, alimentación y salud. En este sentido, la cultura del agua no solo representa un campo de conocimiento, sino también una vía para repensar las formas en que habitamos el mundo y construir alternativas frente a la crisis climática contemporánea.

Referencias

- Ávila, P. G. (2006). El valor social y cultural del agua. *Gestión y Cultura del Agua*, 2, 233-248.
- Broda, J. (2016). El agua en la cosmovisión de Mesoamérica. En J. Martínez y D. Murillo (eds.), *Agua en la cosmovisión de los pueblos indígenas en México* (pp. 13-27). Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- Crocker Sagastume, R. C. (2021). Rituales en la vida cotidiana y cuidado de la naturaleza por la etnia wixárika de México. *Naturaleza y Sociedad. Desafíos Medioambientales*, 1, 87-116. <https://doi.org/10.53010/nys1.03>
- Cuéllar, M., Calle, Á., y Gallar, D. (2013). *Procesos hacia la soberanía alimentaria: Perspectivas y prácticas desde la agroecología política*. Icaria.
- De Souza Santos, B. (2018). *Epistemologías del Sur*. CLACSO. https://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/se/20181124092336/Epistemologias_del_sur_2018.pdf
- Descroix, L., González Barrios, J. L., y Estrada Ávalos, J. (2004). *La Sierra Madre Occidental, una fuente de agua amenazada*. INIFAP / IRD.
- Ebel, R., Pozas Cárdenas, J. G., Soria Miranda, F., y Cruz González, J. (2017). Manejo orgánico de la milpa. *Terra Latinoamericana*, 35(2), 149-160. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-57792017000200149
- Luna Cabrera, G. C., y Sánchez Moreno, M. A. (2021). Percepción de la cultura ambiental del agua. *Revista Historia de la Educación Colombiana*, 26-27, 71-95. <https://doi.org/10.22267/rhec.212626.89>
- Medina Miranda, H. (2018). Recursos hídricos y cosmografía wixárika. *Relaciones. Estudios de Historia y Sociedad*, 39(156), 195-223. <http://dx.doi.org/10.24901/rehs.v39i156.319>
- Morandín, A., y Contreras, J. (2017). Cultura del agua y sustentabilidad. En J. Contreras (ed.), *Agua, sociedad y cultura* (pp. 165-180). Universidad Autónoma Metropolitana.
- Sousa Santos, B. de (2015). *Una epistemología del sur: La reinención del conocimiento y la emancipación social*. Siglo XXI.
- Vargas, R. (2006). *La cultura del agua: Lecciones de América indígena*. Programa Hidrológico Internacional, UNESCO.
- Vía Campesina (1996). *La soberanía alimentaria: un derecho de los pueblos*. Vía Campesina.

Cultura del maíz nativo en pueblos mestizos y pueblos originarios de Jalisco

El contexto del estudio: los pueblos del occidente de México

El occidente de México es una vasta y heterogénea región que comprende los estados de Michoacán, Jalisco, Guanajuato, Colima, Nayarit y Aguascalientes, que se incorporó tarde a los principales procesos que caracterizan la civilización mesoamericana.

Se rescata el vínculo de las comunidades con la naturaleza y su producción al seguimiento continuo de las labores dentro de la ritualidad del maíz. La entrega y dedicación a ello les permite subsistir y generar sus propios patrones culturales de la alimentación.

Son diversos los pueblos mestizos y originarios que se encuentran en la región. La Hacienda El Cabezón, en el municipio de Ameca, es una comunidad mestiza en la cual se practica la siembra de maíz liso, un maíz muy particular de la región, considerado maíz criollo de alto valor cultural.

Santa Catarina, Mezquitic, Jalisco y San Andrés Cohamiata Tateikie, Mezquitic, Jalisco, son comunidades wixaritari originarias que abordan el cuidado del maíz nativo en torno a su cosmogonía y lo relacionan con el cuidado de la Madre Tierra.

La comunidad mestiza de Ameca y las comunidades wixárikas se sitúan dentro de la región del occidente del país, en particular en el estado de Jalisco. Al comparar la cultura de las comunidades de distintas regiones se resaltan principalmente las creencias que han formado a lo largo del tiempo en torno al maíz y sus patrones de alimentación.

Pueblos mestizos

La primera comunidad en visitarse fue la Hacienda El Cabezón, en el municipio de Ameca, partiendo con un taller de diálogo con tres informantes clave. La Hacienda El Cabezón, en el municipio de Ameca, es una comunidad mestiza de la cual se identifican las creencias sobre el origen y las prácticas de cuidado del maíz liso que se siembra en esa localidad.

El pueblo se rige por sus creencias religiosas, en las cuales se expresa el catolicismo, y en ellas basan sus costumbres y tradiciones, como se menciona en el siguiente relato:

Los mestizos de Ameca abordamos el tema desde un punto de vista permeado por nuestras creencias católicas, con los conocimientos que nuestros padres y antepasados agricultores nos han heredado. El 2 de febrero es el día de la Virgen de la Candelaria y ese día la gente regala maíz. Ponen y llevan mazorcas para que la gente lleve una o dos. La fiesta patronal se extiende por tres días, y realizan un novenario también...

La comunidad de la Hacienda El Cabezón evidencia, con los datos empíricos, que son influenciados por el catolicismo en la percepción del origen del maíz. Los conocimientos los han desarrollado dentro de un concepto generacional que han transmitido de padres a hijos a través de los años.

La celebración a la Virgen de la Candelaria es una tradición dentro del catolicismo que tiene una fecha exacta para su devoción; se lleva a cabo el 02 de febrero de cada año. Según la tradición, tuvo su origen en España. La virgen “apareció” en 1392 en el campo a un par de pastores que cuidaban su rebaño. Posteriormente, con la colonización, la tradición llegó a América y con el paso de los años se ha convertido en un fuerte referente dentro de las comunidades católicas en México y América Latina (National Geographic, 2019).

La celebración genera un impacto en América Latina que hoy en día los pueblos de México le rinden devoción y refuerzan en ella sus creencias. En la comunidad de la Hacienda El Cabezón ligan el origen de su maíz nativo con la Virgen de la Candelaria. Unir las festividades les permite generar un sentido de pertenencia entre el catolicismo y sus patrones culturales de la alimentación.

El mestizaje que se produjo en México a partir del siglo XVI conformó una población mestiza con variadas características físicas (Serrano, 2022). Las comunidades mestizas son resultado de una mezcla genética entre distintas etnias, como indígenas, africanos y europeos. En la conquista española, trajeron con ellos su estilo de vida, del cual fueron restituyendo las tierras, cultura, costumbres y religión de los pueblos indígenas. Es así como abordan el tema de su alimentación, con relatos milagrosos sobre la aparición de su maíz y el agradecimiento a la divinidad.

Los pueblos originarios

La primera comunidad en visitarse es Santa Catarina, Mezquitic, Jalisco, con un informante clave que relata la cosmogonía y las creencias del origen del maíz. La segunda parte de la cosmogonía es una entrevista realizada en San Andrés Cohamiata Tateikie, Mezquitic, Jalisco, con una informante clave que brindó el relato de sus conocimientos y creencias en torno al origen del maíz. La pregunta siempre fue la misma, cómo nació el maíz y por qué son cinco colores: azul, amarillo, pinto, rojo y blanco.

La cultura wixárika liga todas sus creencias con la cosmogonía que ha desarrollado esta comunidad. Para apreciar esta cultura se realizaron dos entrevistas en diferentes comunidades pertenecientes a la misma cultura, y ambas entrevistas se complementan entre sí.

Los pueblos originarios donde se realizan las entrevistas son: Santa Catarina, Mezquitic, Jalisco, y San Andrés Cohamiata Tateikie, Mezquitic, Jalisco, situados dentro de la región de occidente, y en ellos se analizan sus creencias y prácticas de cuidado en torno al maíz.

Los wixaritari visitan a la Madre Mar o Haramara en la playa de San Blas, Nayarit. De acuerdo con su cosmología, en ese lugar surgió el origen de la vida y es el origen de la Madre Maíz.

Para la ritualización del maíz se recolecta agua de los cinco puntos cardinales y se busca el hermano venado. Se realiza un conjunto de ceremonias antes de sembrar, como lo narra una informante clave en el siguiente relato:

Toda la comunidad se junta en el centro del caligüey y se sacrifican veinticinco borregos, van todas las personas de cada localidad después de hacer la fiesta de la siembra en caligüey y posteriormente siembran su coamil. Y luego cuando empieza la limpia hacen otra ceremonia, ese día no se sacrifican borregos, matan gallos y si existe la posibilidad consiguen un venado. Luego viene la Fiesta del Tambor, lo hacen primero en las localidades, y cuando terminan las fiestas de cada localidad. Todo esto mientras transcurren los meses de septiembre y octubre.

Para la comunidad wixárika cada ritual o ceremonia se lleva a cabo en colectividad, todos los miembros de la familia o de la comunidad están presentes. Para las ceremonias se presentan ofrendas a la Madre Tierra que se describen como incentivos dentro de la ritualidad para que las deidades “lleven a cabo” un buen temporal para la siembra del coamil.

Para las comunidades las ceremonias son celebración, y en caligüey, donde todas las localidades aledañas asisten, poco después de la “fiesta de la siembra” se disponen a sembrar su coamil. Una segunda ceremonia se lleva a cabo en la etapa de la “limpia” del coamil, donde presentan ofrendas también, y un tercer suceso es la fiesta del tambor, entre septiembre y octubre, en todas las localidades.

Los pueblos originarios son considerados como comunidades que han conservado a través del paso del tiempo sus características culturales, sociales, económicas y políticas, distintas a las de las sociedades que los rodean.

Son grupos sociales y culturales distintos que comparten vínculos ancestrales colectivos con la tierra y los recursos naturales donde viven, ocupan o desde los cuales han sido desplazados. La tierra donde viven y los recursos naturales de los que dependen están inextricablemente vinculados a su identidad, su cultura y los medios de subsistencia, así como también a su bienestar físico y espiritual (Ivers, 2022).

Los pueblos originarios de la región Occidente son ricos en cultura y tradición, cargan una vasta sabiduría que les ha permitido afrontar las problemáticas del mundo actual, y son una resistencia ante la apropiación del campo y de los bosques mexicanos por parte del neoliberalismo.

Creencias del origen del maíz

Las culturas son distintas en cada lugar, como es el caso de la cultura mestiza y la cultura wixárika, ambas abordan las creencias del maíz desde diferentes perspectivas; sin embargo, ambas coinciden en respetar y cuidar las semillas nativas/criollas.

En la Hacienda El Cabezón hay maíz liso y ligan la aparición a un efecto divino ligado a la religión que en su mayoría profesan en el pueblo:

Mire hay una historia, no sé si sean mentiras o leyendas, dicen que cuando estaban los patrones, los hacendados pues, que fue una viejita a pedirles nixtamal porque no tenía que comer y que le dijeron “ay señora acabamos de recoger todo el maíz, no hay, pero mire, agarre una escoba y pida que le abran la troje”, pues que fue la viejita y pidió permiso para entrar pero que cuando fueron a abrir la puerta no pudieron abrir de tan lleno que estaba la troje de maíz liso, por eso dicen que es maíz aparecido, no sé si sea fanatismo. Porque los granos del maíz liso se parecen a las perlas del collar de la virgen, por eso dicen que el maíz liso es un milagro.

Aquí como somos muy fanáticos le echamos la culpa del milagro del maíz a la virgen que tenemos aquí, a la Virgen de la Candelaria.

La comunidad mestiza de la Hacienda El Cabezón ha desarrollado un relato sobre el origen del maíz que se va puliendo a través de los años, un relato en el que un adulto mayor del sexo femenino es protagonista, y en el pueblo al encontrarse con ella reciben el regalo del maíz liso. Los habitantes de la Hacienda El Cabezón están conscientes de que el relato proviene de una leyenda que no está comprobada; los habitantes deciden creer en el relato como una manera de identificar su cultura del maíz con las creencias católicas que se les inculcan desde la concepción.

La comunidad ha desarrollado todo un conjunto de tradiciones con base en las creencias que tienen sobre el origen del maíz y en la explicación del origen de la semilla desde una perspectiva influenciada por el catolicismo aún latente en los pueblos de México.

En la etnia wixárika, quienes saben sobre el origen del maíz son los marakame (chamanes o cantadores) y kawiteros xi (sabios o consejeros). Se dice que si no hay maíz no hay cultura; ellos son los que mantienen la cultura del maíz y conservan los cinco colores, como germoplasma nativo de más de siete mil años: azul, rojo, blanco, amarillo y pinto. Cada color se usa en diferentes rituales en las ceremonias de las etapas del crecimiento del maíz de acuerdo con la cosmogonía y entre cantos chamánicos.

El marakame y kawitero xi de la comunidad wixárika Uxatamai, en una ceremonia en San Blas Nayarit (haramara se), narra una historia del origen de la Madre Maíz (Tatei Niwetsika):

Antes del diluvio, en la orilla del mar en poniente había kaka+yarixi (dioses de la naturaleza) buscando la manera de producir maíz y buenos alimentos. Todo lo que se sembraba salió amargo (calabaza, frijoles, teocintle) y no podían obtener resultados satisfactorios. Después de mucho tiempo, en medio del mar se empezó a ver un reflejo de unas vendas y la imagen de una virgen; los kaka+yarixi se preguntaban qué eran y no lograban averiguar. Entonces, Takutsi Nakawe (diosa de la lluvia del mundo) y Watakame (el primer sembrador del mundo) eran inteligentes y sabios, ellos no podían hacer nada, pero había una forma de descubrir la verdad. Llamaron a Ta tei Werika 'imari (la diosa del cielo), quien tenía un hijo llamado Yuri Temai (ave marina albatros), querían saber si les podía prestar a su hijo para averiguar qué es lo que estaba sucediendo y accedió, al instante habló con los cinco puntos cardinales. Se encontraba volando y seleccionó un lugar en el mar para ingresar, de repente se vio sangre en el mar, la espuma al estar roja se convirtió en nubes rojas (lo que se asemeja a los atardeceres que vemos en la actualidad). Después apareció el albatros con un pescado bagre y dice: “¡Esto es lo que encontré!”. Lo dejó en la orilla del mar con los dioses de la naturaleza, en ese momento el bagre comienza a aletear y moverse hasta desaparecer; comenzaron a buscarlo y no lograron

encontrarlo, pero entre la arena se miraban unas astas de venado y estas se convirtieron en espigas, de las cuales salieron cinco plantas de milpas, crecieron dando origen a los cinco colores de maíz: azul, rojo, blanco, amarillo y pinto.

De acuerdo con la narración de los wixaritari, visitan a la Madre Maíz en San Blas, Nayarit. Acorde con su cosmogonía wixárika, en el mar se originó la vida y en este surge el origen de la Madre Maíz. Para la cosmogonía wixárika, el elemento del agua como dador de vida representa un rol protagónico en la cultura. Ellos mencionan que en el mar se originó la vida cuando los dioses de la naturaleza decidieron que era momento de crear el maíz. En los relatos se describe que los dioses, antes de dar paso al maíz, tuvieron varias creaciones amargas, como la calabaza, los frijoles y el teocintle.

En los relatos wixárika, en comparativa con los relatos mestizos, se hace referencia a más actores que participan con roles clave en el origen del maíz. En la cultura wixárika se les identifica como dioses. En el comienzo del relato se menciona que el maíz se originó casi por casualidad, en espigas de las cuales nacieron las cinco milpas de maíz, una por cada color: azul, rojo, blanco, amarillo y pinto.

En San Andrés Cohamiata Tateikie, Mezquitic, Jalisco, la matriarca de la comunidad funge como informante clave y relata lo siguiente acerca del origen de la Madre Maíz:

Nos decía mi abuela que el maíz no se tira, ese maíz nació con mucha batalla, cuando lo tirábamos desgranando mi abuela lo juntaba y nos regañaba.

Nosotras siempre le preguntábamos de cómo nació el maíz y por qué son cinco colores, azul, amarillo, pintos, rojos, blanco, y en esa pregunta una vez ella dijo...

Cuando la tierra estaba reciente en la oscuridad todas las deidades estaban buscando sembrar maíz, pero no se podía hacer nada, eran piedras en ese tiempo, no eran maíz. Entonces alguien de las deidades le ocurrió decir: “Vamos caminando hacia el oriente a ver qué encontramos en el camino”. Ya cuando iban caminando por allá a lo lejos se veía una pequeña venadita y rápido las deidades cazadoras hicieron un

arco y una flecha, mataron a la venadita y con la sangre de la venadita sangraron a las piedras que traían que todavía no eran maíz, pero ya cuando se sangró ya se convirtieron en maíz, y como todavía faltaba algunos colores, las buscaron en la sangre y ahí encontraron al maíz color rojo, y en la saliva de la venadita encontraron al maíz pinto, pero los demás ya lo traían desde del mar. Entonces ya las sembraron y ya salió la milpa con maíz, pero también se les decía que había que presentarla con la madre del maíz que se encontraba en el desierto de San Luis Potosí en Wirikuta.

Entonces ya cuando se vio el resultado del maíz, lo llevaron a presentar a Wirikuta con la diosa del maíz o la madre del maíz llamado Wiri iwi, pero algunos deidades ya se quedaron el camino, por eso cada que uno va a Wirikuta siempre pasamos visitando a los lugares sagrados, son como la barrera o escalón para cuidar a madre del maíz, por eso nosotros vamos a recolectar el agua de cada lugar sagrado, con eso regamos el maíz, y es muy importante el maíz cuando bautizan a los niños, siempre está presente la Madre Maíz y el agua de muchos lugares sagrados.

En el segundo relato wixárika proporcionado por la matriarca de la comunidad Tateikie, la segunda comunidad wixárika en visitar, se describe desde la perspectiva de género cómo viven la cultura del maíz las mujeres de la comunidad. Desde la niñez se les enseña a las mujeres de la comunidad a cuidar y respetar el maíz como a una madre. El cuidado que le dan al maíz trasciende en la importancia que le dan a la planta.

En la comunidad de Takei kie, dentro de sus relatos, refieren siete colores de maíz: azul, amarillo, pintos, rojos, blanco, morados y guindos. El relato refiere la invención de dos colores nuevos de maíz, el resto de los colores ya venían del mar, como se identifica en el primer relato de la cultura wixárika.

Ambas culturas basan sus creencias sobre el maíz en torno a sus ideologías. Es una espiritualidad aplicada dentro de sus panoramas, sea en religión o cosmogonía. La cultura se considera como el modo de vida; las costumbres, las tradiciones, los conocimientos que le dan identidad a una comunidad, región o país (Altieri, 2001).

Ritualización del maíz nativo

El maíz nativo se considera un pilar en la soberanía alimentaria de las familias dedicadas a su siembra, las que con él mantienen su cultura y mantienen viva su cosmogonía, es parte de ellas como símbolo sagrado utilizado en sus rituales o ceremonias, y es de gran inspiración para la elaboración de artesanías y cánticos, como lo relatan los informantes de ambas culturas:

Con el tiempo y la búsqueda de alguna explicación la región llegó a la conclusión que aquella viejecita que llegó a pedir maíz era la madre santísima que llegó para ayudar a su pueblo con un bello milagro y desde entonces propusieron que el maíz liso le pertenece a la Virgen de la Candelaria.

La comunidad mestiza de Ameca genera sus propias conclusiones respecto a la aparición del maíz. Las leyendas que habitan el pueblo sirven de inspiración a las creencias que desarrolla la comunidad de manera generacional. La Hacienda El Cabezón deduce que la anciana del relato es la Virgen de la Candelaria y que el origen del maíz liso le pertenece.

En la comunidad El Cabezón, Ameca, celebran el 2 de febrero, día de la Virgen de la Candelaria, donde las personas regalan maíz, representativo de aquel “milagro” que les hizo la virgen al traerles el maíz liso.

Hubo personas que se quisieron tomar más días para festejar a la virgen, ahora se extiende como tres días más del novenario que se acostumbraba antes y ese día 2 de febrero en el templo los que sembramos maíz llevamos unas dos docenas o poquito más de mazorca y el sacerdote y las gentes que trabajan ahí se los dan a los peregrinos que vienen a visitarnos aquí al templo. Luego hay una peregrinación, se viene cada persona, con su milpa y su mazorca. Hay música, todos los días hay bandas desde el 23 o el 24 de enero hasta el día 2 de febrero.

Las costumbres y tradiciones de la Hacienda El Cabezón en la actualidad se han extendido por más días de fiesta y de celebración, cada familia que siembra maíz tiene misión de llevar cosecha a las festividades para

repartir entre los habitantes y los asistentes que peregrinan para recorrer el pueblo con sus milpas y sus mazorcas.

En cuanto a la etnia wixárika, las personas que conocen sobre el origen del maíz son llamados marakame (chamanes o cantadores) y kawiteros (sabios o consejeros).

Se dice que, si no hay maíz no hay cultura, ellos son los que mantienen la cultura del maíz y conservan los cinco colores con germoplasmas nativos de más de siete mil años, azul, rojo, blanco, amarillo y pinto. Cada color se usa en diferentes rituales en las ceremonias de las etapas del crecimiento del maíz de acuerdo con la cosmogonía y entre cantos chamánicos.

Antes de sembrar el maíz se realiza una ceremonia, donde se recolecta agua de los cinco puntos cardinales, se busca al hermano venado, se juntan en el centro del caligüey (municipio de Del Nayar en el estado de Nayarit), se sacrifican alrededor de 25 borregos. Después de realizar esta ceremonia de fiesta de la siembra ya siembran el coamil.

En los meses de septiembre-octubre se realiza la fiesta del tambor, la cual se celebra en cada localidad.

Se hacen todo el mes de septiembre y octubre, y los jicareros ya ponen la fecha para la fiesta del tambor de la comunidad del centro ceremonial. Ya haciendo eso solo queda esperar para la ceremonia final que es el descanso de la Madre Maíz, ese día se sacrifican reses, como cincuenta.

Sobre la base de los datos anteriores podemos inferir que la ideología de cada cultura es distinta. Los mestizos abordan la cultura a partir del catolicismo, que es la religión que profesan. La cultura wixárika usa su cosmogonía, y a partir de ella nace su ideología en torno al cuidado del maíz y la preservación de la Madre Tierra.

De acuerdo con Carreño (2020), el maíz nativo es el que ha sido cultivado durante miles de años. Está en evolución y domesticación constante gracias a los conocimientos que los productores tradicionales han adquirido de generación en generación.

Relación de las prácticas de cuidado del maíz con la soberanía alimentaria

Las familias de ambas culturas se ven afectadas por la industria agraria proveniente de países extranjeros, les daña su soberanía alimentaria y les resta derechos sobre sus tierras. Estas interpretaciones se basan en los siguientes relatos recuperados de los informantes de ambas comunidades.

La comunidad wixárika ha tenido que adaptar prácticas de cuidado intensivas para subsistir en el ambiente actual:

No usábamos herbicidas porque la gente decía que si usábamos algún tipo de herbicida dañamos a las plantas que hay allá, como ciruelas, mangos y plátanos, pero ya hace dos años permitieron los herbicidas por la decisión de todos los comuneros, apenas hace dos años, pero eso se permitió porque nos ganaba la hierba y nos afectaba mucho y no sacamos mucho maíz, y los que siembran aquí con tractor usan fertilizantes como con la siembra de tractor y casi no nace mucha hierba.

La comunidad está consciente de que el uso de herbicidas modifica el desarrollo natural de la planta. En la actualidad, entre los comuneros han llegado a un acuerdo de permitir su uso; también han introducido el tractor. Mencionan que su uso les permite ahorrar tiempo y trabajar de manera práctica.

Nosotros no vendemos maíz, solo nos alcanza para consumirlo, pero hay algunos que siembran y venden, o a veces entre nosotros cuando no nos da buena producción los compramos con algunos amigos, los que sí lo venden por fuera son los que están recibiendo el apoyo del maíz y frijol, ellos sí siembran tres a cuatro hectáreas.

La comunidad wixárika también aborda perspectivas desde la cultura de género, la mujer desarrolla un rol importante en el trabajo y mantenimiento de la milpa:

Las niñas amaban mucho al coamil, lo veían como una reina o una madre más sagrada, al sembrar lo cuidaban, cuando ya brotaba el maíz

siempre estaban al cuidado de que no lo comiera algún animal, cuando estaba en el coamil le cantaban sus canciones y le ponían flores de cempasúchil a la cintura de la milpa. Se menciona que en la actualidad a las niñas ya no les importa la cultura del maíz, se dice que ahora ya parecen como xinuratsixi (mestizo).

La informante clave de la comunidad wixárika Tateikie relata que desde la antigüedad se le motiva a la mujer a respetar a la Madre Maíz y cuidar el proceso de crecimiento de la planta; dentro de la ritualización se les enseñan los cantos típicos de la comunidad y se presentan ofrendas para la milpa. Se menciona que actualmente las mujeres de la comunidad no se sienten identificadas con la cultura y han dejado de practicar los cuidados a la milpa.

En la comunidad Hacienda El Cabezón los informantes clave refieren que los habitantes del pueblo prefieren su maíz liso antes que el modificado, pues tienen claro que el valor nutricional innato se da mientras más natural y menos procesado sea el fruto. También que el maíz liso tiene más sabor:

En la Hacienda El Cabezón hay dos formas de producir maíz, un maíz para los elotes que es el maíz liso porque tiene mejor sabor, pero lo siembran muy poco porque el rendimiento al final es menor por hectárea y el otro maíz se siembra ya como contrato a los que compran el maíz.

Los habitantes de la Hacienda El Cabezón utilizan dos modalidades de producción de maíz; por una parte, siembran su maíz criollo, al que llaman liso. Refieren que el sabor es mejor. Mencionan que se siembra poco maíz liso y es para consumo personal de las familias, ya que por hectárea no les genera un mayor rendimiento. También siembran maíz modificado en más hectáreas para cumplir los contratos de arrendamiento.

Es que anteriormente los padres y abuelos sembraban el maíz que cosechan un año antes, apartando los mejores para sembrarlos, pero vimos que eso iba a declinar, se iban degenerando pues salía mucha mazorca fea porque se degenera de un año para otro, entonces por eso es bueno ahora comprar semillas mejoradas porque hay que ahorrar lo técnico.

Los informantes clave de la Hacienda El Cabezón mencionan que generaciones atrás las familias, cada año de cosecha, sometieron a la planta a una selección de las mejores mazorcas para sembrarlas un año después. Con el tiempo, la estrategia perdió viabilidad por la degradación del maíz durante el año y en la cosecha. Refieren que ese es uno de los factores que los incentiva a comprar semillas modificadas genéticamente.

En lo tempestuoso, yo podría sembrar para alimentar a mi familia y a mí por decirlo así, una hectárea de maíz para consumirlo en mi familia, pero que a mi señora le gustara tortear y alguna de las hijas también para que le ayudaran, pero este sería no más para comer y yo sembraría también para necesidades otro pedazo como dice él, separarlos un maíz del otro en realidad, para problemas económicos, verdad, como vestido o curarse.

A partir de los datos empíricos se puede inferir que la soberanía alimentaria en los pueblos de México se pierde por la llegada de las transnacionales. Se está extinguiendo el maíz nativo. Urge cambiar el panorama y retomar viejas prácticas agroecológicas, aplicar la interculturalidad en todos los ámbitos y recuperar el campo mexicano.

La inferencia anterior coincide con los planteamientos de Stedile (2011), quien señala que la soberanía alimentaria es el derecho de toda persona a tener acceso a alimentos sanos y nutritivos, en consonancia con el derecho a una alimentación apropiada y con el derecho fundamental de no pasar hambre.

Las prácticas de cuidado con uso de agroecología intercultural

La agroecología intercultural es la alternativa más viable para la recuperación del campo mexicano y para preservar los bosques mexicanos.

Estas prácticas de cuidado del maíz nativo son comunicadas por los informantes clave de ambas comunidades en los siguientes relatos:

En la Hacienda El Cabezón han implementado bancos de semillas en las escuelas, así como animales de traspato y la elaboración de abonos orgánicos. Los huertos agroecológicos juegan un papel importante.

Los bancos de semillas se utilizan para la recolección de distintas semillas por cierto tiempo, sometiéndolas a un tratamiento de preservación y protección de plagas. El trabajo se hereda por generaciones; se almacenan en lugares específicos por largos periodos de tiempo y son utilizadas para producir más alimentos (Crocker, 2023).

Los abonos orgánicos son fundamentales para el desarrollo de espacios donde se practica la agroecología, representan la sostenibilidad dentro de la agricultura y mejoran el sistema productivo, así como las condiciones de la producción. Los abonos orgánicos promueven la sustentabilidad, mantienen la fertilidad del suelo, minimizan la erosión y disminuyen la contaminación del agua (Crocker, 2023).

Para la cultura wixárika la agroecología ha sido fundamental en la creación de sus creencias y están familiarizados con ello. Los bancos de semillas son los que permiten que su siembra y los huertos prosperen. Se produce alimento para consumo familiar. Tienen modelos de granjas ecológicas interculturales sostenibles.

Datos teórico-científicos confirman la viabilidad del método de realización de granjas agroecológicas y el impacto que generan en la producción de alimentos de las familias que han experimentado los métodos de producción que son parte de la granja, como la producción de vegetales a través de huertos sostenibles, los traspatios, los abonos orgánicos, los bancos de semillas y los jardines botánicos con plantas medicinales (Crocker, 2023).

Sobre la base de los elementos anteriores podemos inferir que la agroecología se entiende por la preservación de los recursos naturales y del medio ambiente; esto es, un conjunto de saberes, culturales o científicos, con un estrecho vínculo de trabajo humano, lo que coincide con la FAO (2022), que señala que la agroecología y la interculturalidad son imprescindibles para la reestructuración del campo mexicano y la preservación de las semillas nativas.

Prácticas de cuidado del maíz

En los pueblos mestizos, las prácticas de cuidado del maíz se han visto permeadas por la agricultura intensiva, lo que ha causado estragos

en su maíz criollo. Estos pueblos han optado por producirlo solo para consumo personal, ya que dejó de ser rentable, y han vendido sus tierras y trabajan para empresas extranjeras.

Los mestizos de Ameca abordan el cuidado del maíz con sus creencias católicas, con los conocimientos que sus padres y sus antepasados agricultores les han dejado como legado. Para cuidar sus semillas del cultivo intensivo que aqueja la zona deciden sembrarlo “aparte” para que no se mezclen. Los informantes clave refieren:

Vemos que nos da un poquito más resultado el maíz liso para que nazca y se desarrolle si a la siembra se le pone insecticida porque si no deja que la plaga le coma. Es insecticida para que la planta nazca y para protegerlo de las plagas; ya como al mes, mes y medio; y otra aplicación cuando ya va a florecer para que el grano crezca y madure, vieran qué bonito, bendito sea dios el buen temporal y el sacrificio que hacemos para ver esa planta como debe de estar.

Informantes clave de la comunidad mestiza de Ameca refieren que han comprobado empíricamente que el uso de insecticidas les permite que el maíz se desarrolle sin mayores complicaciones en la aparición de plagas. Mencionan el proceso de aplicación durante el periodo de crecimiento de la milpa y cómo distribuyen el insecticida en momentos estratégicos para la planta. Refieren el esfuerzo y dedicación que ponen en el cuidado de la planta para su crecimiento y preservación.

Podríamos decir que aquí en la Hacienda El Cabezón hay dos formas de producir maíz, un maíz para los elotes que es el maíz liso porque tiene mejor sabor, pero lo siembran muy poco porque el rendimiento al final es menor por hectárea, y el otro maíz actualizado. Ahorita lo que sembramos es poquito, yo ahorita ya tengo dos-tres años que siembro nada más tres hectáreas, pero ya lo siembra uno como contrato a los que compran el maíz, a los que lo negocian con los otros, como quieran que sea a los que compran el maíz que tienen sus bodegas.

Los pueblos originarios han resistido junto con sus semillas gracias a la ritualización del maíz y, pese a que son pocos los que aún siguen con la

tradición milenaria, no han dejado morir la cultura. Se plantea que tiene que ser reconocida.

Con la comunidad wixárika, el cuidado y la ritualización del maíz ocurren de forma distinta que en la cultura mestiza. En una entrevista en profundidad, la informante clave nos habla de cómo se llevan a cabo en su comunidad Tateikie los cuidados a la Madre Maíz.

Anteriormente la comunidad no permitía el uso del herbicida en su maíz pues tenían la teoría de que al utilizarlo dañaba la planta. Sin embargo, hace dos años permitieron herbicidas a decisión de todos los comuneros.

La informante clave refiere que, anteriormente, sin herbicidas se sacaba poco maíz; refiere también que el uso de tractor deja mayor ganancia de maíz. Los cuidados que se dan en el ciclo de vida de la milpa serán diferentes en cada comunidad según sus condiciones geográficas, ya que cada maíz tiene sus propias necesidades de crecimiento; a estas prácticas se les integran rituales o ceremonias basadas en la cosmogonía o religión de la comunidad.

Las prácticas de cuidado de ambas culturas se han visto involucradas en las nuevas técnicas de cultivo y la agrotecnología del neoliberalismo, métodos más capitalizados han entrado al campo mexicano y se van adentrando en las culturas. Oyola (2020) señala que para el cultivo de la semilla de maíz han tenido que adaptar el uso de fertilizantes y herbicidas químicos que pueden discernir en lo que representa su cosmogonía.

Discusión de resultados

Los datos empíricos señalan que ambas culturas ligan el origen del maíz a deidades o divinidades que se representan en distintas manifestaciones, cada una relacionándose a su cultura, ideología y cosmogonía. En la comunidad wixaritari, los miembros ligan la aparición del maíz al origen que las deidades provenientes de la Madre Tierra le dieron en distintos procesos cosmogónicos. La comunidad mestiza de Ameca liga el origen del maíz al catolicismo y relatan historias que hablan de divinidades que dieron la semilla de maíz liso como un regalo.

Estudios similares en comunidades donde la cultura del maíz tiene un rol en la estructura social infieren en la importancia de reflexionar acerca de las diferencias culturales que existen en los pueblos en torno al maíz. En el análisis del caso se destaca la importancia de aterrizar la cosmogonía de las comunidades en un orden documental y de hechos que permita al método científico la divulgación de la ciencia con una metodología cualitativa para la reflexión de datos sobre la ritualización del maíz en las culturas para su preservación (Kato *et al.*, 2009).

Ambas comunidades presentan datos distintos respecto al origen, cada una aborda el origen del maíz desde distintas perspectivas según sus creencias. Se encuentra en común el respeto que tienen por la semilla y cómo identifican en sus creencias a las deidades que les permitieron cuidar de la planta como una encomienda. Se deduce que las comunidades ligan la cosmogonía aplicada en sus culturas a la relación que mantienen con los alimentos que son considerados elementos sagrados para su cultura.

Ambas comunidades refieren un abandono de la cultura ancestral por parte de los miembros, mencionando que las prácticas occidentales que no pertenecen a sus patrones culturales los han alejado de sus costumbres y tradiciones.

El cuidado de las plantas de maíz no es un aspecto meramente económico o agroproductivo, sino que expresa un conjunto de vínculos con una profundidad histórica que va hasta el origen de los wixaritari y que tienen relación con el devenir de sí mismos (Oyola, 2020). La relación que existe entre la acción de sembrar maíz y la de ritualizar la siembra para darle un significado espiritual ha permitido a los wixaritari, desde hace milenios, conservar la semilla nativa y permitirse a sí mismos el cuidado de su entorno.

De acuerdo con la teoría de diálogo biocultural, donde se parte de la premisa “vivir con la biodiversidad”, las comunidades se sustentan en la cosmogonía que aplican en su cultura para cuidar del contexto que los rodea y en el cual se integran como parte de un todo (Crocker, 2020).

Los datos empíricos obtenidos respecto a los cuidados del maíz en la comunidad wixárika mencionan que las niñas aman mucho al coamil y lo ven como si fuese una reina o una madre sagrada, al sembrar lo

cuidan y cuando el maíz brota están al cuidado de que ningún animal se lo coma. Cuando está en el coamil le cantan canciones y le colocan flores de cempasúchil a la cintura de la milpa. En la actualidad, a las niñas ya no les importa la cultura del maíz, se dice que ahora ya parecen “xinuratsixi” (mestizo).

Un estudio similar en San José del Rincón, México, Frontera Corozal, Chiapas, y San Cristóbal Amatlán, Oaxaca, evidencia los roles de género y la participación de la mujer en la construcción de la cultura del maíz. Se mencionan los populares métodos para la producción de alimentos en zonas con extrema pobreza en México y cómo las mujeres de los pueblos originarios se organizan para preservar la cultura del maíz en la lucha social (Ruiz, 2022).

En la comunidad mestiza de Ameca, se menciona que los habitantes del pueblo prefieren su maíz criollo antes que el modificado, ya que tiene el valor nutricional innato y que es “más natural”; también refieren que el maíz criollo tiene un mejor sabor. Los informantes claves recomiendan no cruzar las semillas nativas con las modificadas para que, en este caso, el maíz liso permanezca puro.

En la Hacienda El Cabezón cuentan con dos formas de producir maíz, una con semillas nativas de maíz liso para su consumo porque su rendimiento es menor por hectárea, y la otra con semillas modificadas, la cual se utiliza para el comercio puesto que se obtiene mayor rendimiento.

Al describir ambas comunidades se encuentran perspectivas encontradas para cada cultura. Se deduce que los cuidados que se aplican a la planta del maíz varían según el origen de la cultura y los cambios que se desarrollan con el paso del tiempo. Se encuentra que las comunidades actúan según el contexto en el que se encuentra su cultura. Factores como el ambiente, el clima, las costumbres, la soberanía, etc., determinan qué cuidados se le siguen dando al maíz.

En la actualidad, las comunidades indígenas y campesinas se ven afectadas por la pérdida de la soberanía de sus tierras. Se deduce que los cambios que han adoptado para las prácticas agrícolas del cuidado del maíz difieren de lo que representa la cultura para cada comunidad, ambas se ven afectadas por el ingreso de agroquímicos al campo, aun-

que genera una mayor producción, el grano y su germoplasma se ven afectados de manera que no se conserva la naturalidad de la semilla, y también difieren de la concepción de sus ideologías, que se basan en un respeto y una conexión única entre la Madre Tierra y las comunidades.

De acuerdo con Martínez, se rescata el vínculo de las comunidades con la naturaleza y su producción al seguimiento continuo de las labores dentro de la ritualidad, y la entrega y la dedicación a ello les permiten subsistir y generar sus propios patrones culturales de alimentación (Martínez, 2019).

Los hallazgos obtenidos se sustentan en la epistemología del Sur, que permite observar a las comunidades desde una perspectiva científica donde los saberes de cada cultura se analizan a profundidad para comprender lo que surge de cada experiencia.

La epistemología del Sur permite la valorización de conocimientos válidos, científicos y no científicos, y de nuevas relaciones entre diferentes tipos de conocimiento, a partir de las prácticas de las clases y grupos sociales que han sufrido, de manera sistemática, destrucción, opresión y discriminación causadas por el capitalismo, el colonialismo y todas las naturalizaciones de la desigualdad en que se han desdoblado (Souza, 2015).

La comunidad wixárika está consciente de que el uso de herbicidas modifica el desarrollo natural de la planta. En la actualidad, las administraciones de las comunidades han introducido otros métodos de manejo de maíz al campo, como los insecticidas y el uso del tractor. Mencionan que su uso les permite ahorrar tiempo y trabajar de manera práctica.

En la comunidad wixárika Tateikie se relata que desde la antigüedad se le motiva a la mujer al cuidado del maíz; dentro de la ritualización se les enseñan los cantos típicos de la comunidad y se presentan ofrendas para la milpa. Se menciona que actualmente las mujeres de la comunidad no se sienten identificadas con la cultura y han dejado de practicar los cuidados a la milpa.

Dentro de la antropología cultural, el maíz se considera patrimonio cultural de la humanidad. En México, desde su aparición, el maíz ha tenido un crecimiento y desarrollo cultural de mayor expresión. Los

lazos que unen al maíz con las comunidades de México conforman la soberanía alimentaria de los pueblos. En una relación de sinergia no se puede desarrollar el maíz sin la ayuda y dedicación de los mexicanos, así, México necesita del maíz para alimentarse y sobrevivir (Barros, 2022).

Los habitantes de ambas comunidades utilizan modalidades diferentes para sembrar su maíz. El maíz y los métodos que utilizan dependen de la demanda y rendimiento que les genere la cosecha.

En la comunidad wixárika cultivan el maíz con el uso de insecticidas y tractor para darle un mayor aprovechamiento a la tierra y en menor tiempo. Los métodos que adhieren rompen el proceso tradicional de siembra.

En Ameca, la comunidad mestiza de la Hacienda El Cabezón tiene dos formas de sembrar su maíz, en gran cantidad de maíz modificado para vender por contrato de sus tierras, y una pequeña cantidad de maíz liso para consumo familiar y para no perder la cultura.

Los bancos de semillas son un elemento medular de la agroecología intercultural, las comunidades de México para proteger sus semillas las someten a métodos de preservación y cuidado que se integran dentro de las prácticas agroecológicas (Crocker, 2023).

En la Teoría del Diálogo Bicultural para Regenerar la Vida Natural, el intercambio de saberes entre comunidades y regiones genera nuevas líneas de conocimiento y extiende las perspectivas encontradas sobre la cosmogonía, con la finalidad de aplicar sus modelos de vida con una perspectiva de sustentabilidad y sostenibilidad (Crocker, 2021).

Los abonos orgánicos representan la sostenibilidad dentro de la agricultura y mejoran el sistema productivo, así como las condiciones de la producción. Los abonos orgánicos son un elemento central de la agroecología, promueven la sustentabilidad, mantienen la fertilidad del suelo, minimizan la erosión y disminuyen la contaminación del agua (Crocker, 2023).

En un estudio similar se destaca la importancia de las comunidades de México en la resistencia a los cambios que se generan en el campo. Las comunidades desarrollan sus propios sistemas de siembra y cuidado de las tierras a partir de todas sus percepciones del campo, la naturaleza y el cuidado de sus cultivos y de la Madre Tierra (Martínez, 2019).

Las granjas agroecológicas interculturales son la resistencia a los métodos intensivos que en la actualidad se integran al campo. Datos científicos de estudios similares confirman la viabilidad del modelo de granja con desarrollo agroecológico y enfoque intercultural como una solución a largo plazo ante las demandas de recursos naturales, y una alternativa viable a la sustentabilidad y sostenibilidad de las tierras de las comunidades en México.

Conclusiones

El maíz tiene diversas perspectivas en cuanto a su origen entre las comunidades. La cultura es una parte primordial, la forma en que cada comunidad vive día a día y su forma de pensar en cuanto a su relación con la Madre Tierra, religión y creencias.

En la comunidad mestiza, su origen se relaciona con la religión cristiana, que está vinculada con la aparición de una anciana a la cual nombran “Virgen de la Candelaria”, siendo el 02 de febrero la fecha en que se le celebra el milagro al proveerles de alimento cuando lo necesitaban; en esta visión se expresa a la semilla del maíz liso como un regalo.

La comunidad wixárika relaciona el origen del maíz con su cosmogonía de la Madre Maíz, la Madre Tierra y los cinco puntos cardinales. La importancia del cuidado del maíz en la comunidad wixárika es de suma importancia puesto que es un símbolo que los representa y que representa su cultura con el estrecho acercamiento que tienen con la Madre Tierra. Las deidades son las que otorgan los medios y las circunstancias adecuadas para que el maíz crezca y nazca adecuadamente.

Los cuidados del maíz son diferentes en ambas comunidades; se practican rituales en distintos tiempos, con distintas maneras y significados.

En la comunidad mestiza de Ameca es la Virgen de la Candelaria la que cuida y regala el maíz; los cuidados que desenvuelven en la actualidad se ven permeados por prácticas agrootensivas en las que la planta sufre de dos a tres aplicaciones de fertilizante químico durante el periodo de crecimiento. En la ritualidad ofrecen misas y peregrinaciones pertinentes a la celebración de la Virgen de la Candelaria, así como fiestas patronales para anticipar un buen temporal.

En la comunidad wixárika, durante todo el proceso de crecimiento de la planta es la cosmogonía la que acompaña a la semilla en distintos rituales de devoción a la Madre Maíz. Se practican de tres a cuatro rituales durante todo el proceso, hacen varias ceremonias en cada etapa del crecimiento del maíz de acuerdo con la cosmogonía y entre cantos chamánicos.

El estudio es inédito para generar propuestas inclusivas de soberanía alimentaria donde las creencias y prácticas del cuidado del maíz nativo de las comunidades sean el elemento central.

La cultura wixaritari y la comunidad de Ameca presentan distintas perspectivas en cuanto al origen y las prácticas del cuidado del maíz. Comparten el mismo propósito de preservar la cultura y cuidar las semillas nativas.

La preservación, el cuidado y el fomento activo de semillas nativas contribuyen a la recuperación del campo mexicano y les devuelven a los pueblos la soberanía alimentaria que define sus estrategias y políticas públicas para que el Estado respalde los cuidados del maíz, para así garantizar el respeto a la cultura, a los espacios ritualizados y a los símbolos sagrados para las comunidades nativas y mestizas.

Se requiere desarrollar políticas públicas y estrategias interculturales para empoderar a las comunidades y asegurar sus derechos.

Referencias bibliográficas

- Altieri, M. (2001). ¿Qué es la cultura? *La Lámpara de Diógenes*, 2(4), 15-20. Recuperado el 15 de noviembre de 2022, de <https://blog.utp.edu.co/ppago/files/2010/08/Qu%C3%A9-es-la-cultura-lectura-1-Angelo-Altieri-Megale.pdf>
- Barros, C. (2022). *El maíz, nuestro patrimonio*. Recuperado de <https://revistas.inah.gob.mx/index.php/diariodecampo/article/download/3836/3721/5858>
- Crocker, R. (2020). *Granjas Escuelas Agroecológicas Interculturales. Modelo teórico para el diálogo biocultural para regenerar la vida natural*. Guadalajara: Ediciones de la Noche/Fondo Editorial Iberoamericano.
- _____. (2021). Rituales del pueblo Wixárika en el Cuidado de la Naturaleza. *Naturaleza y Sociedad. Desafíos Medioambientales*, 1, 58-76. <https://doi.org/10.53010.nys1.03>

- _____. (2023). Granjas escuelas agroecológicas interculturales: espacio de diálogo para desarrollar un sistema de producción alimentaria sostenible para el campo mesoamericano. *Naturaleza y Sociedad. Desafíos Medioambientales*, 7, 87-115. <https://doi.org/10.53010/nys7.03>
- De Souza Santos, A., y Meneses, P. (2014). *Epistemologías del Sur (Perspectivas)*. Editorial Akal.
- Ivers L. (2022). *Pueblos indígenas*. Banco Mundial. <https://www.bancomundial.org/es/topic/indigenouspeoples>
- Kato, T. A., C. Mapes, L. M., Mera, J. A., y Serratos, R. A. (2009). *Origen y diversificación del maíz: una revisión analítica*. 116 pp. México, D. F.: Universidad Nacional Autónoma de México, Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad.
- Martínez, E. (2019). Comida ritual y cultura del maíz en la Sierra mazateca de Oaxaca. *Mirada Antropológica*, 14(17), 11-22. Recuperado de <http://rd.buap.mx/ojs-dm/index.php/mirant/article/view/300>
- National Geographic (2019, 2 de febrero). *¿Cómo se celebra el Día de la Candelaria en América Latina?* - National Geographic en Español. <https://www.ngenespanol.com/culturas/celebra-dia-candelaria-america-latina/>
- Oyola, M. (2020). Diversas formas de cuidar a la Madre-Maíz: prácticas agrícolas en las milpas de los Wixaritari de San Andrés Cohamiata, Jalisco (1960-2019). *Antrópica. Revista de Ciencias Sociales y Humanidades*, 6(11), 231-256. Recuperado de <https://antropica.com.mx/ojs2/index.php/AntropicaRCSH/article/view/244>
- Ruiz Cristancho, Y. (2020). *Nuestra herencia maíz: Semillas nativas vs. semillas transgénicas, una aproximación desde la cultura y los derechos humanos. Derecho y Realidad*. <https://doi.org/10.19053/16923936.v18.n35.2020.10183>
- Serrano Sánchez, C. (2022). Mestizaje y características físicas de la población mexicana. *Arqueología Mexicana*, 65, 64-67. <https://arqueologiamexicana.mx/mexico-antiguo/mestizaje-y-caracteristicas-fisicas-de-la-poblacion-mexicana>
- Stedile, J. P., y Martins de Carvalho, H. (2011). Soberanía alimentaria: una necesidad de los pueblos. En: Holt Giménez, E. (ed.), *¡Movimientos alimentarios uníos!* (pp. 49-60).

ANEXO

**Comunicación social de
cuidado del agua y soberanía
alimentaria para pueblos
mestizos y pueblos originarios**

Cultura del agua y soberanía alimentaria

Diagnóstico participativo con comunidades mestizas e indígenas de Jalisco

Introducción

En la investigación se analizan las culturas del agua y la problemática relacionada con la soberanía alimentaria que tienen los campesinos mestizos de la Región Valles y los pueblos originarios de la etnia wixárika del estado de Jalisco en el contexto del cambio climático planetario, con el propósito de formular e implementar propuestas participativas que, a través de la educación intercultural, mejoren las condiciones de cuidado del agua y soberanía alimentaria de estos pueblos.

El estudio se realiza en seis localidades de ejidos ubicados en tres microcuencas de la Región Valles del estado de Jalisco: microcuenca Cocula-Ameca, microcuenca Primavera Presa de la Vega y Ahualulco-Etztatlán, y en dos comunidades de la etnia wixárika, ubicadas en la microcuenca del río Chapalagana en el norte de Jalisco. Las poblaciones que habitan estas microcuencas son pueblos con niveles de exclusión y desigualdad social importantes.

Metodología del estudio

El estudio está sustentado en dos propuestas que priorizan el diálogo de saberes y el análisis complejo de los problemas culturales del agua y la soberanía alimentaria en el contexto del cambio climático que padece la Madre Tierra.

En la primera fase, se realiza la negociación de puerta de entrada con los líderes comunitarios y se recolectan datos para realizar un diagnóstico situacional.

Para la recolección de datos se realizan entrevistas a informantes clave de los ejidos y comunidades de estudio y talleres donde se dialoga con los grupos comunitarios.

Los resultados se obtuvieron a partir de conversaciones y entrevistas en las microcuencas de Primavera Presa de la Vega, Cocula-Ameca y Etzatlán-Ahualulco y con informantes de la etnia wixárika, tanto migrantes como habitantes en sus comunidades serranas.

En la segunda fase se pretende discutir los resultados del diagnóstico para generar propuestas.

Resultados del diagnóstico participativo.

¿Qué encontramos en las microcuencas de la Región Valles?

La microcuenca es el espacio donde vivimos, trabajamos y cuidamos el agua. Es el lugar donde se relacionan nuestras acciones con la naturaleza. Por eso, lo que hacemos, día a día, influye directamente en el agua y en los recursos que nos rodean.

Figura 1

Cultura del cuidado del agua



- **Los cuidados del agua en los pueblos mestizos**

En las comunidades de la Región Valles, el cuidado del agua forma parte de la vida cotidiana. Los saberes que se transmiten entre generaciones son fundamentales para mantener este recurso tan importante. A continuación, se presentan los saberes del agua en las comunidades mestizas.

- **La microcuenca Primavera Presa de la Vega**

Aquí, el cuidado del agua empieza con la conciencia de que es un recurso necesario para vivir. Las familias practican la reutilización del agua en el hogar, buscando no desperdiciarla y aprovecharla lo más posible.

Se entiende que cuidar el agua no es solo usarla con moderación, sino también cambiar actitudes, valores y hábitos para protegerla para no contaminarla, como sucede en la Presa de la Vega.

Imagen 1

Presa La Vega, Teuchitlán, Jalisco



- **La microcuenca Cocula-Ameca**

En esta microcuenca, el agua es vista como un recurso vital para el desarrollo de los pueblos.

Una práctica importante es la recolección de agua de lluvia, especialmente en zonas como Las Tavernas. También se promueve reciclar y reutilizar el agua. Captar agua de lluvia es una forma sencilla y efectiva de asegurar agua para el hogar y reducir el desperdicio.

Las personas del campo tienen una relación muy cercana con el agua, pues dependen de ella la vida diaria y el trabajo agrícola.

- **Microcuenca Etzatlán-Ahualulco**

Aquí destaca el almacenamiento de agua como una práctica clave. Guardar agua en casa permite a las familias organizar mejor su uso y prevenir problemas cuando hay escasez.

Existe preocupación por la falta de agua, por eso muchas personas han adoptado el hábito de almacenarla para evitar desperdicios y enfrentar tiempos difíciles.

- **Cultura, religión y el significado del agua**

En las comunidades, el agua no solo es importante para la vida diaria, también tiene un significado espiritual y cultural muy fuerte.

En la Primavera Presa de la Vega, el agua ocupa un lugar central en la religión católica. Por ejemplo, el agua bendita se utiliza en los bautizos como símbolo de purificación.

En Cocula-Ameca, cada 17 de mayo se celebra la misa de temporal para las semillas y el agua. Las familias llevan semillas como ofrenda y se pide por buenas lluvias y cosechas. El agua representa esperanza y bendición para la tierra.

Imagen 2

Maíz nativo wixárika, Jalisco



En Etzatlán-Ahualulco, el 1 de septiembre se celebra la festividad de la mojiganga, donde se llevan productos del campo como maíz, calabacita y ejote como agradecimiento por el temporal. Estas celebraciones muestran la conexión entre la fe, el agua y la producción de alimentos.

En todas las microcuencas, la religión y la naturaleza se unen para reforzar el respeto y el cuidado del agua.

- **Soberanía alimentaria y agua para la producción de alimentos**

El agua es fundamental para producir nuestros alimentos. Sin agua no hay siembra, y sin siembra no hay cosecha.

En Tala, por ejemplo, con el paso del tiempo cambió el uso del suelo y se impulsó una agricultura más intensiva, especialmente la caña de azúcar. Esto ha tenido impactos importantes en el agua y en el suelo de la región.

Hoy más que nunca, las comunidades reconocen que cuidar el agua es también cuidar la alimentación, el campo y el futuro de las nuevas generaciones. En la figura 2 se presentan los elementos de la cultura del agua y soberanía alimentaria en las microcuencas estudiadas.

Figura 2
El cuidado del agua en la Región Valles, Jalisco

Microcuenca	¿Qué significa el agua?	¿Cómo la cuidan?	En la cultura	Para el campo
Primavera Presa de la Vega	<i>“Es vida y responsabilidad”</i>	-Reutilizan el agua en casa. -Promueven el uso consciente.	Agua bendita en bautizos como símbolo de purificación.	Sin agua no hay siembra ni bienestar familiar.
Cocula- Ameca	<i>“Un recurso vital para la comunidad”</i>	-Recolectan agua de lluvia. -Reciclan y reutilizan.	17 de mayo: Misa de temporal para bendecir semillas y pedir lluvias.	El agua asegura buenas cosechas y alimento para la familia.
Etzatlán- Ahualulco	<i>“Es un recurso valioso que debe prevenir la escasez”</i>	-Almacenan agua en casa. -Evitan el desperdicio.	1 de septiembre: Festividad de la mo-jiganga para agradecer el temporal.	El agua sostiene el cultivo y la cosecha.
Un mensaje común en la Región Valles	<i>“El agua es vida”</i>	El agua es un alimento, cuidar del agua es cuidar del futuro.	Fuerte vínculo entre fe, naturaleza y prácticas agrícolas.	Responsabilidad compartida

Resultados en la Zona Wixárika

Cuando hablamos de los wixaritari, nos referimos a un pueblo originario que ha sabido conservar su forma de ver y entender el mundo a lo largo del tiempo. Viven principalmente en la Sierra Madre Occidental, en estados como Jalisco, Nayarit, Durango y Zacatecas, en comunidades donde la naturaleza, la espiritualidad y la vida cotidiana están profundamente conectadas.

Para los wixaritari, el mundo no se divide entre lo natural y lo espiritual: todo está vivo y tiene un significado. El agua y el maíz no son solo elementos de la naturaleza, sino también seres sagrados que forman parte de su historia, su alimentación y sus ceremonias. Estas prácticas no son simples tradiciones; son formas de mantener el equilibrio con el entorno y asegurar la vida comunitaria.

Hoy en día, a pesar de los cambios sociales y las presiones externas, los wixaritari siguen defendiendo su territorio, sus saberes ancestrales y su manera de entender la salud, la alimentación y la relación con el agua. Su cosmovisión ofrece enseñanzas valiosas sobre el cuidado del ambiente, la comunidad y el equilibrio entre el ser humano y la naturaleza.

Figura 3
**Ojo de Dios wixárika con una gota de
agua al centro, rodeada por hojas de maíz**



- **Ritualidad, puntos cardinales y ordenamiento del territorio**

Para el pueblo Wixárika, el territorio no es solo el lugar donde se vive: es un espacio que se camina, se honra y se cuida. Cada cerro, cada ojo de agua, río o laguna tiene un sentido, y los puntos cardinales funcionan como una guía espiritual que ordena el mundo.

Cuando se dice que “el agua viene de los cinco puntos cardinales y cada lugar tiene su agua sagrada que da fuerza al maíz”, se está hablando de una forma de organización territorial profundamente ligada a la ritualidad. Estos lugares sagrados son: Tatei Haramara en Nayarit (origen del mar), Wirikuta en San Luis Potosí (nacimiento del padre Sol), Xapawiyameta, Chapala, Jalisco, Hauxa Manaka en Durango y, por último, el centro ceremonial Te’akata en Jalisco.

En estos lugares, el marakame (guía espiritual) dirige las ceremonias, pide lluvias para las siembras y agradece por el agua que permite cultivar la milpa, base de la alimentación comunitaria. Durante los rituales se entregan ofrendas como maíz molido (Tumari), velas y flechas ceremoniales. Estos elementos se orientan hacia los cinco puntos cardinales, representando la visión circular del universo wixárika, donde todo está interconectado.

El agua se recolecta del mar y de los ríos para llevarla a los campos de cultivo. Además, se utiliza como medicina espiritual: se coloca en la cabeza, el pecho y la boca para brindar energía y fortaleza.

Las ceremonias y ofrendas no son actos aislados, sino compromisos colectivos que permiten que el agua siga fluyendo y que la milpa tenga vida. Caminar hacia esos puntos es una manera de recordar que el territorio no pertenece a las personas, sino que las personas pertenecen al territorio, así como a la Madre Naturaleza.

El territorio es una red viva donde lo espiritual, lo agrícola y lo comunitario están entrelazados. El espacio sagrado organiza la vida social y productiva, y el agua ocupa un lugar central en esa organización. La ritualidad no es una práctica del pasado, sino una estrategia vigente para cuidar el territorio y garantizar la continuidad de la vida.

Imagen 3
Instrumentos para ceremonia



Imagen 4
Preparación para la ceremonia con marakame, San Blas, Nayarit



- **El agua como entidad sagrada y relacional**

El agua no se nombra como algo que se posee o se controla, sino como algo con lo que se convive. Se habla de ella como un ser vivo, capaz de dar vida, salud y equilibrio. Expresiones como “el agua es la sangre de la Madre Tierra” muestran una relación profunda donde el agua conecta a todos los seres vivos y sostiene la existencia misma.

Desde esta mirada, tomar agua, recolectarla o usarla en la siembra no es un acto automático, sino una acción que implica respeto. Cuando se afirma que “el agua es sagrada porque sin ella no podemos sembrar ni vivir”, se reconoce que su valor va mucho más allá de lo material. El agua alimenta la tierra, pero también fortalece el espíritu y la vida comunitaria.

Imagen 5

Familia wixárika visitando el río Santiago



Esta relación con el agua genera reglas culturales claras: no ensuciar los manantiales, no desperdiciar, no usar jabón en los lugares sagrados, no

romper el equilibrio del ojo del agua. Cuando estas normas se transgreden, se percibe que el agua se debilita o se retira. El valor social y cultural del agua se construye a partir de significados, prácticas y normas compartidas que orientan su cuidado, se construye desde su realidad donde la cultura del agua incluye todo lo que se hace “con, para y por el agua”, integrando dimensiones simbólicas y prácticas.

En este sentido, convivir con el agua implica reconocerla como una persona con la que se establece una relación ética, no como un recurso que se explota sin consecuencias.

• El origen del agua desde la cosmovisión wixárika

Hablar del origen del agua es hablar del origen de la vida y del orden del mundo. En la cosmovisión wixárika, el agua no aparece por casualidad, sino como resultado de un proceso sagrado donde las deidades buscaron cómo dar vida a un mundo que era seco. Los relatos o historias que se nos compartieron cuentan que el agua surgió de una manera hasta cierto punto mágica; los dioses llamados *Teteiyari* tenían mucha sed y no sabían cómo conseguir agua, colocaron una vasija llamada *Aikuitzi* en cada uno de los puntos cardinales, pero no salía nada de agua, cuando se cumplieron los puntos cardinales finalmente colocaron el *Aikuitzi* en el centro, primero se percibía como neblina, luego como pequeñas gotas, hasta convertirse en lluvia.

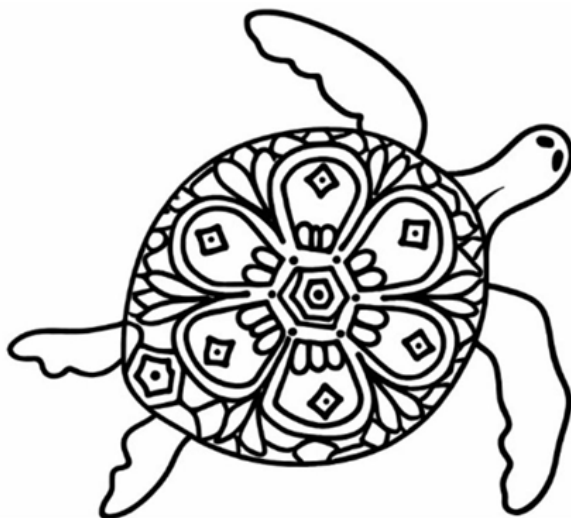
Otro relato sobre el origen del agua menciona que antes no había animales como los conocemos ahora, sino personas que tenían forma de animal. Había hombres lobo, hombres búho, hombres águila; así se les conocía. Hubo un tiempo en que llegó una sequía inmensa en la cultura wixárika. En esos días, los hombres lobo andaban cazando porque tenían hambre, pero tampoco había agua.

En un arroyo encontraron una tortuga y se la comieron, sin saber que ella era el dador del agua. Con la sequía vino también una sed profunda. Después de comerse a la tortuga, todos los pozos comenzaron a secarse, todo empezó a desaparecer. Ellos caminaban de un lado a otro buscando agua, pero no encontraban nada.

Hasta que, en un peñasco muy alto, vieron a un águila bañándose, lavándose con agua. Entonces los lobos le gritaron: “Oye, regálanos un poco de agua, tenemos sed”. El águila les aventó apenas un chorrito, pero no les llegó nada.

Insistieron de nuevo: “Así no se nos quita la sed, danos más agua”. Entonces el águila les respondió que ellos mismos tenían la culpa, que se habían comido a quien proveía el agua, al que la daba. Los lobos preguntaron qué podían hacer, y el águila les dijo que lo único posible era devolver todo y volver a armar a la tortuga. Así lo hicieron: la reconstruyeron y, con un poco de agua que el águila les dio, la colocaron en un pequeño charco. Entonces el agua comenzó a brotar otra vez, a nacer de nuevo. Se menciona que por eso la tortuga tiene el caparazón como si estuviera pegado, como si hubiera sido armada pieza por pieza. Así quedó, reconstruida. Y fue por culpa de los lobos que llegó la sequía y la sed, hasta que lograron devolverle la vida al dador del agua.

Figura 4
Tortuga con caparazón reconstruido



Fuente: Alejandra Rojas.

Estas historias no buscan competir con las explicaciones científicas, sino transmitir enseñanzas profundas sobre la responsabilidad y el equilibrio. El hecho de que el agua aparezca solo cuando se cumple con el orden del mundo refuerza la idea de que la vida depende de mantener relaciones correctas entre las personas, la naturaleza y lo sagrado.

Los relatos del origen del agua no son solo narraciones simbólicas, sino también guías culturales que orientan la forma de convivir con el entorno.

• **Soberanía alimentaria, milpa y transformación de la dieta**

La milpa es mucho más que un sistema agrícola: es una forma de entender la vida. El maíz, el frijol y la calabaza crecen juntos, se acompañan y se fortalecen, igual que la comunidad. Cuidar la milpa implica cuidar el agua, la tierra y las semillas, porque todo está conectado. El maíz se considera un ser vivo que se cuida y se acompaña durante todo su crecimiento, porque representa la relación entre las personas, la naturaleza y sus deidades.

La siembra inicia con las lluvias: se limpia el terreno, se abona y se realiza una ceremonia donde se desgrana maíz de distintos colores y se pide permiso a los puntos cardinales. Durante los primeros días, el maíz se cuida como a un bebé: se le habla, se protege y se alimenta simbólicamente. Mujeres y hombres participan en su cuidado, manteniendo limpio el cultivo y protegiéndolo de animales.

Al cosechar, se eligen las mejores mazorcas para ofrenda y para la siguiente siembra. Todo el proceso dura unos cuatro meses y culmina en celebraciones donde el maíz se comparte con la comunidad.

Cuidar el maíz no es solo sembrarlo, es un acto de respeto y amor que mantiene viva la cultura. Sin embargo, hoy se observa una transformación importante en la alimentación. El consumo de productos industrializados ha ido desplazando a los alimentos tradicionales, lo que afecta no solo la salud, sino también la autonomía y la identidad comunitaria. Los sistemas agrícolas tradicionales son parte importante de la herencia biocultural de los pueblos indígenas, porque en ellos se mezclan la naturaleza, los conocimientos y la cultura (Boege, 2008). Estas formas de cultivo son clave para cuidar el medio ambiente y garantizar que las comunidades

tengan alimentos suficientes y saludables. Además, movimientos como La Vía Campesina defienden el derecho de los pueblos a decidir qué sembrar y qué comer.

Recuperar la milpa y las semillas nativas no significa quedarse en el pasado, sino fortalecer prácticas que ayudan a tener una alimentación más sana y una relación más respetuosa con la naturaleza.

Imagen 6

Milpa de maíz nativo



Imagen 7

Secado de maíz



- **Cambio climático como desequilibrio ecológico y espiritual**

Los cambios en el clima se sienten en el día a día: lluvias que ya no llegan cuando deberían, manantiales que disminuyen, cerros que pierden vegetación. Estos cambios no se interpretan solo como fenómenos naturales, sino también como señales de que algo está fuera de equilibrio. Cuando se deja de cuidar el agua, el cerro y los sitios sagrados, el territorio responde.

Desde esta perspectiva, el cambio climático no es únicamente un problema técnico o ambiental, sino también social y cultural. La deforestación, la contaminación y el abandono de prácticas comunitarias afectan directamente el ciclo del agua. La crisis del agua en México tiene

múltiples dimensiones que van más allá de la infraestructura. Se propone que enfrentar estos retos requiere una visión transdisciplinaria que integre saberes científicos y culturales. Los problemas ambientales no pueden abordarse de forma fragmentada. Desde esta mirada, los saberes indígenas aportan una comprensión integral del cambio climático como un desequilibrio que involucra naturaleza, sociedad y espiritualidad. Reconocer estas visiones permite abrir caminos para una relación más armónica con la Madre Tierra.

Imagen 8

Maíz que será usado para la siembra



Información de los autores y coautores

Autores

RENÉ CRISTÓBAL CROCKER SAGASTUME. Médico pediatra con maestrías en Nutrición y Salud Pública e Investigación en Ciencias de la Educación, es doctor en Investigación Educativa Aplicada. Es profesor investigador titular del Instituto Regional de Investigación en Salud Pública y coordinador del Doctorado en Ciencias de la Salud Pública del Departamento de Salud Pública del Centro Universitario de Ciencias de la Salud de la Universidad de Guadalajara. Miembro del Sistema Nacional de Investigadores de la Secretaría de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación de México. Nivel II. Correo electrónico: recricrosa_7@hotmail.com. ORCID: orcid.org/0000-0001-9425-2126

DANIELA ABIGAIL PINEDA MORA. Licenciada en Nutrición y alumna de la Maestría de Ciencias Socio-médicas del Centro Universitario de Ciencias de la Salud de la Universidad de Guadalajara. Es becaria del Sistema Nacional de Posgrados de la Secretaría de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación del Gobierno Federal de México. Miembro del colectivo que coordina la Granja Escuela Agroecológica Intercultural. Correo electrónico: pineda.mora.daniela.abigail@gmail.com. ORCID: 0009-0001-0199-0638.

VIANEY ALEJANDRA ROJAS GUZMÁN. Licenciada en Nutrición y alumna de la Maestría de Ciencias Socio-médicas del Centro Universitario de Ciencias de la Salud de la Universidad de Guadalajara. Es becaria del Sistema Nacional de Posgrados de la Secretaría de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación del Gobierno Federal de México. Miembro del colectivo que coordina la Granja Escuela Agroecológica Intercultural. Correo electrónico: nutriologa.alejandra.rojas@gmail.com. ORCID: 0009-0008-3022-7018.

ROCÍO PRECIADO GONZÁLEZ. Médica con maestría en Terapia Familiar. Profesora e investigadora en la Universidad de Guadalajara, con experiencia en bioética, ética en investigación y normatividad. Presidenta del Comité Hospitalario de Bioética de Ginecoobstetricia CMNO. Ha desarrollado proyectos, docencia y publicaciones orientadas al análisis ético en salud, formación médica y responsabilidad social. Correo: rocio.preciado@academicos.udg.mx. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0622-2707>

Coautores

MIGUEL ÁNGEL RODRÍGUEZ CASTRO. Profesor normalista de educación primaria, líder histórico de los campesinos de Jalisco desde hace 40 años, es coordinador en el estado de Jalisco de la Central Campesina Cardenista, miembro del Consejo Nacional de la Central Campesina Cardenista.

PARITEMAI GONZÁLEZ TORRES. Líder indígena de la etnia wixárika en la comunidad de Santa Catarina Cuexcomatitlán, donde funge como secretario de la localidad de Pueblo Nuevo. Es el presidente del Programa Intercultural de Agroecología, Salud y Alimentación Wixárika (PIASAW) y miembro del colectivo que coordina la Granja Escuela Agroecológica Intercultural. Actualmente estudia la carrera de Agronomía en el Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias de la Universidad de Guadalajara.

ADDY JACQUELINE VILLASEÑOR VÁZQUEZ. Profesional de la nutrición por la Universidad de Guadalajara y coautora de dos publicaciones científicas sobre salud indígena y gestión hídrica. Actualmente cursa una maestría en Medio Ambiente y Desarrollo Global en la Universidad de Copenhague. Su enfoque interdisciplinario vincula nutrición con sostenibilidad para transformar los

sistemas alimentarios. Correo electrónico: villasenorvazquezaddy@gmail.com. ORCID: 0000-0003-4063-0093.

DAVID ISAAC ANDRADE DÍAZ. Licenciado en Nutrición por la Universidad de Guadalajara, actualmente alumno del Doctorado en Ciencias de la Salud Pública de la UdeG. Ha colaborado en proyectos de investigación relacionados con seguridad y soberanía alimentaria, salud pública, interculturalidad y nutrición/alimentación de poblaciones, coautor de tres publicaciones académicas. Correo electrónico: david.andrade@alumnos.udg.mx. ORCID: 0000-0003-1383-4904.

HILDA BEATRIZ OROZCO ANZO. Licenciada en Nutrición por la Universidad de Guadalajara, con maestría en Ciencias en Inocuidad Alimentaria del CUCEI de la Universidad de Guadalajara, estudiante del Doctorado en Investigación Educativa Aplicada en el Instituto Superior de Investigación y Docencia para el Magisterio. Profesor de tiempo completo con perfil deseable del CUCS, Universidad de Guadalajara. Correo electrónico: Hilda.oroza@academicos.udg.mx. ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-6965-1340>

JOSÉ LUIS VÁZQUEZ CASTELLANOS. Médico epidemiólogo, maestro en Medicina Social, doctor en Ciencias Sociomédicas. Profesor investigador en el Instituto Regional de Investigación en Salud Pública del Departamento de Salud Pública del Centro Universitario de Ciencias de la Salud de la Universidad de Guadalajara. Profesor de Epidemiología Ambiental en la Maestría de Salud Ambiental de la Universidad de Guadalajara. Correo electrónico: luisvzq@yahoo.com. ORCID: 0000-0002-7874-9746.

Agua y soberanía alimentaria

Se terminó de imprimir en mayo de 2026
en los talleres de Ediciones de la Noche.

Madero #687, Zona Centro
44100, Guadalajara, Jalisco, México.

El tiraje fue de 100 ejemplares.

www.edicionesdelanoche.com



La publicación Agua y soberanía alimentaria. Creencias y percepciones en los pueblos de Jalisco, es el primer volumen de la comunicación científica del megaproyecto de investigación “Soberanía alimentaria y manejo sustentable intercultural del agua. El caso de los campesinos e indígenas del estado de Jalisco”.

El proyecto forma parte del trabajo científico que realiza el Instituto Regional de Investigación en Salud Pública en la línea de investigación: Cultura y educación en salud, alimentación y ambiente.

El contenido de la publicación tiene los siguientes apartados: En la primera parte se revisa el problema del agua y la soberanía alimentaria; en la segunda parte se analiza la propuesta teórico-metodológica de la investigación; en la tercera parte se presenta el diagnóstico de las percepciones que tienen los pueblos mestizos e indígenas sobre el agua y la soberanía alimentaria, que se complementan con un estudio relacionado con la cultura del maíz nativo en diversas comunidades del estado de Jalisco.

