

TEMAS DEL MES

JUSTICIA SOCIOAMBIENTAL EN EL ALTO ATOYAC

COEDITORES: Centro Fray Julián Garcés,
Derechos Humanos y Desarrollo Local A.C.,
Coordinadora por un Atoyac con Vida y Mazatentli

EDITORIAL

El Gran Hedor

No te puedes bañar dos veces
en el mismo río
Parménides de Elea

El teatro está en la ribera sur, en la zona de burdeles y casas de juego, y como él vive en Bishopgate todas las mañanas tiene que cruzar el río. A veces, si no va retrasado a los ensayos, se detiene un rato sobre el puente de Southwark y apoyado en el barandal escucha los graznidos de las gaviotas, los cencerros de las vacas y las esquilas de las ovejas que pastan en la orilla, mientras sigue las evoluciones de las barcas de vela de los pescadores de Fulham o Chelsea que cosechan salmones, lenguados, arenques, sábalos, sabrosas anguilas y a veces algún bacalao. Porque a la altura de Londres las aguas dulces del Támesis se mezclan con las salobres del mar y hay de todo. Como en la vida, como en mis obras, piensa William, mientras espanta a una gaviota demasiado amistosa.

William Shakespeare, Willy para los amigos, vive en Londres desde 1592, cuando con 29 años llega a ciudad. Y trabaja en *The Globe*, un teatro al aire libre que con los actores de la *Lord Chamberlain's Men*, que es su compañía, acaba de construir. El Támesis, que cruza todas las mañanas, es protagonista de muchas de sus obras, entre ellas de *Las alegres comadres de Winsor* que le encargó la reina.

Y es que *Old Father Thames*, es padre tutelar de los cien mil londinenses del común e inspiración de sus poetas y escritores. Edmund Spenser, contemporáneo de William y el poeta del momento, escribe en *Epitalamio*: "Dulce Támesis, fluye suavemente hasta que termine mi canción". Y por esos mismos años el ensayista Rober Burton, autor de la *Anatomía de la melancolía*, sostiene que el río es terapéutico y que navegar por sus límpidas aguas alivia la depresión. En los tiempos isabelinos el Támesis es dulce, suave, límpido, terapéutico...

No muchos años después, en 1710, el Támesis ya no es el mismo. En el poema *Description of a City Shower (Descripción de un chubasco en la ciudad)*, que se publica sin firma en la revista *The Tatler*, el humorista satírico Jonathan Swift disfruta describiendo la profusa mugre londinense que cuando llueve va a parar al río:

Restos de los establos de carniceros,
estiércol, tripas y sangre.

Perros ahogados, sardinas apestosas,
todos empapados en barro.

Gatos muertos y hojas de nabo
caen rodado por el diluvio.

Pero las cosas empeoran con la revolución industrial de la que Londres es orgulloso epicentro. Los talleres manufactureros se multiplican y la máquina de vapor los transforma en grandes fábricas. Astilleros, refinerías de azúcar, cervecerías, siderúrgicas, empresas textiles una parte de cuyos tintes

tóxicos termina en el río... Una paradoja: el crecimiento explosivo de la producción industrial de jabón, que responde a mejores hábitos de limpieza, es uno de los mayores contaminantes del Támesis; cauce al que van a parar la sosa cáustica y el hidróxido de potasio, que envenenan las aguas, y los residuos de sebos animales y de aceites vegetales, que flotan sobre la superficie impidiendo el paso de la luz solar.

Otros ingredientes tóxicos son el comercio marítimo y ribereño que se intensifican en el puerto de Londres y en el Támesis, y el incremento espectacular de la población capitalina resultante del desplazamiento forzado de los campesinos a las ciudades. Así, los 100 mil habitantes del Londres de Shakespeare se vuelven 600 mil en 1700, 700 mil en 1750, un millón en 1800 y cerca de dos millones y medio en 1850. Y todos alivian su sed, se bañan, guisan sus alimentos, lavan su ropa, asean sus casas y disponen de sus heces gracias a las aguas del Támesis... y de una forma u otra todos envían sus desechos al generoso cauce.

Por un tiempo los londinenses obtienen el agua doméstica de los afluentes, que están más limpios, pero para el siglo XIX la presión poblacional obliga emplear la del ya muy contaminado Támesis para satisfacer la mitad de la demanda. En 1850 el microbiólogo Arthur Hassall, que ha analizado las aguas del río, concluye su estudio con una frase cuya ironía no la hace menos escalofriante: "Una parte de los habitantes de la metrópolis se ve obligada a consumir, de una forma u otra, una porción de su propia mierda y, además, pagar por ese privilegio".

Michael Faraday estudia el electromagnetismo, pero en algún momento también observa las aguas del Támesis, que ya son un escándalo. Concluye el inventor de la electrólisis que "las heces se acumulan en nubes tan densas que son visibles en la superficie. Todo el río es una auténtica cloaca". Esto lo escribe Faraday en 1855. Dos años después la pústula revienta.

El verano de 1858 es excepcionalmente seco por lo que baja el nivel de las aguas del Támesis y los desechos humanos e indus-

ADENDA

Lo que arrastraba el Támesis a mediados del siglo XIX según un artículo de Henry Mayhew publicado en el *Morning Chronicle*, titulado *London Labour and London Poor* (Los trabajadores de Londres y los pobres de Londres).

Ingredientes de cervecerías, fábricas de gas y de productos químicos y minerales; perros, gatos y gatitos muertos; grasas, despojos de mataderos; suciedad de pavimento de calles; residuos vegetales; estiércol de establo; residuos de pocilgas; suciedad de la noche; cenizas, teteras y sartenes de hoja de lata, jarras, cántaros, macetas; trozos de madera; mortero podrido y basura de diferentes tipos.... **A. B.**



Contaminación del río Támesis en Londres durante "El Gran Hedor" (The Great Stink) de 1858.

triales del fondo quedan expuestos. Y entre julio y agosto el calor termina el trabajo activando a las bacterias y otros microorganismos que aceleran la descomposición de los sedimentos fecales y de los vertidos industriales liberando patógenos y emitiendo mal olor. Un mal olor terrible, un mal olor literalmente nauseabundo que se pega al cuerpo y del que no se puede escapar. Es *The Great Stink*, el Gran Hedor de Londres.

Omnipresente y casi visible la infernal pestilencia es emparejadora: huele a mierda fermentada en el Soho y la proletaria ribera sur, pero también huelen a mierda las zonas exclusivas de La City. En el Palacio de Westminster, que es el parlamento y fue edificado a orillas del Támesis, los lores tienen que impregnar de cloruro de cal las cortinas de las ventanas que dan al río para medio poder sesionar. Con un pañuelo perfumado sobre la nariz el primer ministro Benjamín Disraeli escapa del parlamento y del río que, dice, se ha vuelto "un estanque estigio, hediondo de horrores inefables e intolerables".

Además de apestar la vida de los londinenses el hedor los aterroriza porque existe la creencia de que el cólera morbus, que en 1852 había matado a 10 habitantes de la ciudad, se transmite por miasmas que flotan en el aire corrupto, de modo que el simple hecho de respirar te puede ocasionar una diarrea mortal... y ni modo que no respire.

Antes de la revolución industrial, en la Inglaterra isabelina, la reina se trasladaba de palacio en palacio navegando por el Támesis en lujosas barcas reales. En la Inglaterra victoriana y debido a la revolución urbana e industrial, cuando la reina y el príncipe Alberto intentan dar un paseo por el río tienen que salir por piernas: "Nos envenenamos casi por completo con el horrible olor del Támesis", escribe Victoria en una carta a su hija.

Edwin Ray Lankester (1847-1929) era un niño cuando lo atrapó el Gran Hedor, pero años después en un libro de título contundente: *The Effacement of Nature by Man (La eliminación de la naturaleza por el hombre)*, describe y analiza el siniestro pestífero y sus causas profundas.

"El más repugnante de los resultados destructivos de la expansión humana es el envenenamiento de los ríos y la consiguiente extinción en ellos de prácticamente todos los seres vivos con excepción del moho y las bacterias de la putrefacción. En el Támesis pronto hará cien años desde que el hombre, por su inhumano proceder, eliminó el magní-

fico salmón y asesinó a las inocentes anguilas [...] En las corrientes menores, sobre todo en los distritos mineros y fabriles de Inglaterra, el progresivo hombre del lucro ha convertido los lugares más hermosos de la naturaleza -los ríos trucheros- en cloacas de productor químicos corrosivos, totalmente muertas. La visión de uno de estos negros albañales [...] hace surgir la imagen de un mundo en que los ríos y las aguas de la costa [...] se hayan empapado totalmente de productos químicos ¡Tal estado de cosas está posiblemente reservado para futuras generaciones!".

Esto se publicó en 1910. En 1957 se declaró al Támesis biológicamente muerto. En su cauce no se encontró un solo pez.

*

La agonía del Támesis y el gran Hedor de Londres pueden leerse como metáfora de la pérvida modernidad capitalista: un sistema obscuro que devora vida y excreta muerte, un orden perverso que transforma la abundancia en escasez y la belleza en fealdad.

Las grandes civilizaciones y las metrópolis mayores de la modernidad nacieron y embarcaciones a la vera de corrientes caudalosas; ríos que les dieron vida y que a la postre ellas mataron. El Éufrates y el Tigris que hicieron de la Mesopotamia la civilización más antigua, hoy viven una crisis que pareciera terminal pues las pocas aguas que aun corren por sus cauces están envenenadas por las descargas domésticas, las industriales y los agrotóxicos agrícolas. El Nilo, que viera crecer a Egipto, recibe aguas residuales, descargas industriales y micro plásticos y lo mismo sucede con el Indo otrora sustento de la cultura hindú. Los ríos culturales de Europa: el Sena, el Támesis, el Rin fueron abatidos por la irresponsable pujanza francesa, inglesa y alemana, y si hoy sus aguas están un poco menos contaminadas que como estaban en los siglos XIX y XX, es gracias a que para ponerlos de nuevo en valor se hicieron en ellos multimillonarias inversiones.

No puedes bañarte dos veces en el mismo río. Y no porque las aguas corren tras las aguas, como decía Parménides, sino porque lo más probable es que la contaminación te mate a la primera. •

A. Martha



Descargas de aguas residuales en el río Atoyac.

Cuenca del Alto Atoyac: ¡No hay justicia social, sin justicia ambiental!

Adriana Martínez Rodríguez y Alejandra Méndez Serrano

Centro Fray Julián Garcés Derechos Humanos y Desarrollo Local, A. C.

Recientemente, se han hecho visibles y han comenzado a converger múltiples organizaciones, comunidades y personas de Puebla y Tlaxcala que durante las últimas tres décadas han denunciado la devastación de la Cuenca del Alto Atoyac (CAA). Desde distintas trincheras, esa constelación de colectivos ha documentado y exhibido una destrucción causada por más de 60 años de industrialización y urbanización salvajes, que se sostienen en despojos de tierras agrícolas, la fragmentación del tejido social y la reducción de los costos de producción a través de la desregulación y la impunidad ambientales. Las

consecuencias, evidentemente, se han dejado sentir con mayor crudeza como violencias lentas que desplazan y despojan a la fauna de sus hábitats naturales, que erradican la flora que antes servía como medicina y alimento y, por último, y no menos importante, que destruyen la salud de la población y las condiciones de vida digna para las generaciones presentes y futuras.

Esas organizaciones apuntan hacia la solución de una situación que no puede sino calificarse como *injusta*, es decir, que se erige como un obstáculo material, social, jurídico e institucional al logro del florecimiento vital de las personas, las comunidades y sus relaciones con el entorno como

base del ejercicio de su libertad más profunda: la de seguir siendo pueblo. Esa injusticia coloca las necesidades de las comunidades de la cuenca siempre por detrás de los intereses económicos de una industria que depreda recursos como el agua, manchas urbanas que arrasan la fertilidad de los suelos y de las ambiciones políticas de quienes, desde los gobiernos en turno, corrompen y distorsionan los derechos humanos como si fuesen equivalentes a las ganancias empresariales y personales.

La injusticia socio-ambiental en la CAA se configura a partir de tres elementos: el primero es que el despojo y la destrucción de su territorio tiene responsables identificables, como las empresas que externalizan sus residuos y los tomadores de decisiones de todos los niveles de gobierno que

promulgaron y aplicaron las leyes *a modo* para colocar los intereses de la corrupta política económica neoliberal por encima del bien común. El segundo se compone de la acumulación de múltiples consecuencias que confluyen en un metabolismo destructivo de la relación entre la sociedad y la naturaleza. Por ejemplo, en los ríos y arroyos de la CAA se han encontrado más de 112 sustancias tóxicas para la salud humana; cada dos horas y media muere una persona por alguna enfermedad crónica no transmisible (como el cáncer, la insuficiencia renal y las malformaciones congénitas); se ha registrado daño genotóxico (esto es, a escala celular), en niñas y niños que viven en localidades próximas a alguna corriente de agua en la cuenca; en las comunidades cercanas a los corredores industriales florece impunemente la trata de mujeres y niñas con fines de explotación sexual; y se han perdido prácticas culturales de los pueblos por la contaminación de los ríos, por mencionar algunas. El tercer elemento profundiza el agravio, porque conociendo las causas y a los responsables de la injusticia que se padece en la CAA, resulta que son las propias víctimas en quienes recae, en última instancia la responsabilidad de responder, denunciar y revertir los daños causados por una situación que las comunidades no eligieron ni crearon. Las luchas socio-ambientales se caracterizan, entre otras razones, por enfrentar una injusticia que es a la vez directa, porque afecta a las personas en sus derechos inmediatos, pero también indirecta, porque las conduce a la defensa de la casa común, el territorio como condición indispensable de la existencia de toda vida orgánica, pero considerada sacrificable en el altar del crecimiento económico.

Las luchas socio-ambientales en la CAA han alcanzado un nivel de reconocimiento mutuo que las invita a aglutinarse para responder a la fragmentación de las soluciones parciales, onerosas e inútiles que encubren los “Planes de saneamiento”. En el diálogo y el hallazgo colectivo de una na-

ciente perspectiva de cuenca, las organizaciones se han percatado de que las estrategias de reforestación son inútiles si no se consideran también como parte de los esfuerzos para sanear los ríos; que éstos no se pueden restaurar sólo en su caudal, si no hay una política de gestión y reducción integral de los residuos, así como una transición agroecológica que ahorre agua, devuelva al suelo sus nutrientes, recupere suelos y abandone el uso de agroquímicos tóxicos. Parece obvio, pero no lo es. Es la política de saneamiento pretendida por el gobierno la que separa lo que a las comunidades les llevó miles de años integrar: todo está relacionado con todo y necesitamos ir juntos a pelearlo como demanda de justicia.

La situación de la CAA ya no admite políticas fragmentarias. La profundidad de la crisis exige acciones congruentes, coordinadas e incluyentes para resolver, de una buena vez, aquello que aún estamos a tiempo de resolver. Lo que las organizaciones participantes en este número de *La Jornada del Campo* demuestran es un grado colectivo de comprensión de la complejidad de los problemas de su territorio, de las necesidades sociales, técnicas, comunitarias, afectivas y organizativas que la crisis de la cuenca nos revela. El conocimiento que han generado estas experiencias organizativas cuando afirman que no hay justicia social sin justicia ambiental, muy lejos del panfleto discursivo de Semarnat, consiste en la comprensión de que toda demanda por justicia social, sea por la crisis de salud, por la propagación de la violencia, por la trata de personas o contra los megaproyectos de “economía circular”, está irremediablemente atada a la exigencia de justicia ambiental. Lo que ocurre en los territorios de la cuenca, atraviesa los cuerpos y las vidas de las personas también. Nuestra lucha no es de individuos aislados, es la celebración de la unidad en la diversidad que se expresa en las luchas de *nuestras organizaciones* por la justicia socio-ambiental. Aquí estamos. •



Actividad del movimiento WalkingRivers en contra de la contaminación de la Cuenca del Alto Atoyac.

Organizaciones y comunidades de Puebla y Tlaxcala denuncian desde hace tres décadas la devastación de la Cuenca del Alto Atoyac. Documentan contaminación industrial y urbana, pérdida de biodiversidad, enfermedades crónicas y erosión cultural. Señalan empresas y gobiernos como responsables de una injusticia socioambiental que sacrifica territorio y vida comunitaria en favor del crecimiento económico neoliberal.

Parar la contaminación hacia el río Zahuapan: 54 años de exigencias y de promesas incumplidas

Milton Gabriel Hernández García

Sumergirse entre las páginas de periódicos viejos puede arrojar información sorprendente. En la hemeroteca que alberga la Biblioteca Miguel N. Lira, en el centro de la ciudad de Tlaxcala, se resguardan ediciones de periódicos como *El Sol de Tlaxcala*, entre muchos otros de circulación local o nacional. Al revisar los números de este periódico que se publicaron en los inicios de la década de los setenta del siglo pasado, podemos ser testigos lejanos de la situación socioambiental de la Cuenca del Alto Atoyac (CAA), que a su vez ya era parte de la discusión pública. Veamos.

El 4 de enero de 1972, una nota de *El Sol de Tlaxcala* reportaba que se estaba utilizando agua contaminada del río Zahuapan para regar los cultivos. Este río nace en la Sierra de Tlaxco y atraviesa diversos municipios como Atlangatepec, Tetla, Apizaco, Yahuehquemehcan, Xaltocan, Amamax, Apetatitlán, Tlaxcala, Totolac, Panotla, Santa Ana Nopalucan, Tepeyanco, Zacatelco, Xicohtzinco, Papalotla de Xicohténcatl y Tenancingo. En esa publicación se denunciaba que ya desde 1969 se había detectado que las fábricas arrojaban sus desechos al cauce y que el agua del río ya no era segura ni para el ganado ni para lavar la ropa, mucho menos para el consumo humano. La nota señala también lo siguiente: “Las contaminadas aguas del río Zahuapan volvieron a correr en los canales de riego y los campesinos las reciben porque no tienen otra alternativa a sabiendas de que sus cultivos serán marcados por las plagas que procrían las aguas, que ahora son de color café en lugar de cristalinas. Los campesinos pidieron a las autoridades desde hace tres años la intervención para tratarlas, pero no han hecho nada para aliviar la situación y sólo salubridad se la pasa dando excusas, causando que los agricultores soliciten la intervención del presidente de la República para que se emplace a las industrias que utilizan las aguas, ya que estas aguas no les ofrece garantía a sus cultivos y menos para el uso, como para el ganado o lavar ropa,

al mismo tiempo está dañando las riberas del río”.

Un día después, el mismo periódico publicó otra nota titulada “La Basura Industrial Contaminan al Zahuapan”. En esa publicación puede leerse lo siguiente: “El Dpto. de saneamiento deberá decidir las medidas a tomar. El problema de la contaminación del agua del río Zahuapan debido a los desperdicios que arrojan diversas factorías ha sido turnado al Departamento de Saneamiento de la Dirección General de los Servicios Coordinados de Estados y Territorios. Dicho departamento será quien sancione las medidas para que estas factorías que contaminan las aguas sean tratadas y puedan aprovecharse por los campesinos, creando anteproyectos de tratamiento y toda la documentación para poner fin a dicho problema”.

Cinco días después, el 10 de enero, se publicó una nota más en la que se anuncia una próxima reunión entre el presidente en turno Luis Echeverría y una representación de ejidatarios “de las poblaciones de Panotla, Tezoquipan, Cuauhtulpan y Texoloc, se entrevistarán con el Presidente de la República para pedir su intervención para que se evite cuanto antes la contaminación de las aguas del río Zahuapan en virtud

de que están dañando seriamente los cultivos y la ganadería. La comisión indicó, que las aguas que utilizan para regar sus terrenos afectan los cultivos por la gran cantidad de aceite o sustancias químicas que contienen, al grado de que la alfalfa se está secando. Esta denuncia la hicieron los campesinos desde hace más de cinco años ante el gobierno local, pero como nada positivo han visto ahora pretenden llevarla hasta la Presidencia de la República. Manifestó la comisión que se unirán a ella campesinos de todos los poblados que utilizan las aguas del Zahuapan y pedir que cuando menos en temporada de riego, las industrias que tiran sus desechos al río lo suspendan”.

Ese mismo día, otra nota reportó lo siguiente en el mismo diario: “Fuerte mezcla de desechos y detergentes daña las aguas. Este problema puede resultar muy crítico en pocos años. Los indicios contaminantes en el río Atoyac y en la presa de Valsequillo, donde hay una fuerte mezcla de desechos y detergentes de origen municipal e industrial, mismos que aparecen en Chapala, Coatzacoalcos y Minatitlán”.

El 12 de enero se dio a conocer en el mismo periódico que “El personal técnico de la Jefatura de los Servicios Coordinados de la Salud Pública en el Estado sostuvo una junta con la dirección



El Sol de Tlaxcala, 6 de marzo de 1972.

correspondiente de la Secretaría de Salubridad y Asistencia, para tratar todo lo relativo a la contaminación de las aguas del río Zahuapan. Diciendo que se resolverá de forma definitiva ese problema que está afectado a gran número de usuarios de la cuenca formada por el mencionado río”.

En una nota del 21 de febrero ya se muestra la inconformidad social frente a esta problemática, pues se hace referencia a “protestas del campesinado” a causa de la contaminación del río: “Ninguna respuesta satisfactoria encontraron las protestas que los campesinos del Sur del Estado que aprovechan las aguas del Zahuapan para el riego de sus terrenos hicieron para que se evitara la contaminación de las aguas, pues a la fecha según ayer reiteraron, siguen regando sus terrenos con las aguas turbias en espera de que algún día se les haga justicia. Mientras tanto, añadieron, las empresas industriales de Apizaco y otras más siguen enviando sus residuos químicos a las corrientes del Zahuapan no hacen ningún intento para evitar la contaminación. Las autoridades de Salubridad, desde el año pasado mencionaron que pondría remedio a este problema, pero al parecer se les olvida y sólo hablan de que están haciendo gestiones (...)”.

Un mes después, el 6 de marzo, el mismo diario publicó una nota en la que se abría un horizonte que parecía ser esperanzador: “Salubridad Decidió Intervenir. El río Zahuapan Quedará Libre de Contaminación. Obligan a las Empresas a Instalar Plantas de Tratamiento de Desechos. Se Indicó que Quienes no se Ajusten a Esta Disposición, Pueden Motivar su Clausura. El problema de la contaminación de las aguas del río Zahuapan está en vías de resolverse gracias a la intervención del Gobierno estatal ante la Secre-

taría de Salubridad y Asistencia quien a través de sus dependencias respectivas acaba de dictar medidas terminantes para que las industrias que emiten residuos dañinos a las aguas, los suspendan o implanten el sistema de tratamiento. Técnicos de la Secretaría de Salubridad anteayer estuvieron en esta capital para enterar al Gobernador del Estado de las medidas que se han tomado sobre el particular, gracias a las cuales en un plazo no muy demorado se obtendrán buenos resultados. En cuanto a las empresas que envían desechos al Zahuapan y que están establecidas en la zona de Apizaco, se dijo, que dos de ellas, están en proceso de instalación de plantas tratadoras de sus residuos y que una más ‘Celfimex’, se le ha hecho una última advertencia para que haga lo mismo o de lo contrario se le sancione desde multas económicas hasta el cierre de sus actividades. En lo sucesivo dijeron los voceros de Salubridad, ya se están tomando las medidas que aconseja la Ley Sobre Contaminación Ambiental a efecto de que por ningún motivo se tolere la contaminación en aguas y en el aire. En síntesis, el problema de la contaminación de las aguas del Zahuapan pronto obtendrá solución”.

Entre el 6 de marzo de 1972 y el 15 de agosto de 2026, día de la publicación de esta nota, han transcurrido exactamente 19,885 días, lo que equivale a 54 años y 5 meses. Durante este tiempo, la problemática socioambiental del río Zahuapan y de la Cuenca del Alto Atoyac (CAA) no sólo no se ha solucionado, sino que se ha agravado exponencialmente. ¿cuántos años más tendrá que esperar la población que vive en las cercanías del río y en la cuenca para que el sufrimiento que causa la contaminación industrial, finalmente se detenga? •



El Sol de Tlaxcala, 21 de febrero de 1972.

Sentires y empatías hacia la naturaleza, una posibilidad en el Alto Atoyac

Yesenia Ramírez González Universidad Autónoma de Tlaxcala, Facultad de Trabajo Social, Sociología y Psicología.

Cuando conceptualizamos el Río Atoyac, escuchamos adjetivos como contaminado, sucio, extinto, nostalgia, maloliente, desechos, peligro latente, basura. Todos estos se refieren a características desesperanzadoras. Aunado a ello, existen personas que han emprendido acciones motivadoras que redundan en la transformación social y, por tanto, en la restauración de sus ecosistemas. Hay quienes consideran que de nada valdría recolectar los residuos vertidos en espacios naturales si al otro día habrá más y que ningún esfuerzo humano cambiará los malos hábitos de contaminación ambiental.

El simbolismo de la empatía ambiental como acto solidario, versa en las emociones que sus recursos naturales generan, porque en este andar de la defensa del territorio hay múltiples formas de hacerlo, desde el pronunciamiento hasta la protesta pacífica o activa, también está la difusión de sus acciones y la congruencia de sus actos, esta visibilización hacia el estado actual del río demanda las formas en que lo han devastado, los atropellos que ha padecido de parte de la industria, seguido de la sociedad, esta última siempre ha sido sobre señalada de ser la causante de las consecuencias actuales que padecemos, producto de un discurso político avasallador que siembra desconfianza en los habitantes y creencias oportunas para desesperanzar y no actuar, misma que se adiestra a vivir entre la devastación ambiental y normaliza las enfermedades, los olores, la destrucción masiva del territorio de la ribera.

Es en 2023 que logran constituirse como Asociación Civil, pero las acciones de los miembros de Topozontla la Tribu Xocoyotzin A. C. iniciaron por allá del 2019, cuando una mujer después de algunos años de ausencia de su lugar de origen, visita a su manantial conocido como “el chorrillo” ubicado en la barranca de Topozontla en el municipio de Tlahuapán y se encuentra con una decepción ambiental, estaba convertido en un tiradero de basura, la barranca que le figuraba una zona de manantiales vivos, llenos de vegetación y alimentos, de humedales que le recordaban las experiencias de una infancia entre agua cristalina, ajolotes, peces y la abundancia de agua, un río proveedor de bienestar y convivencias, ahora era básicamente un tiradero municipal donde los habitantes vertían lo inimaginable, muebles, llantas, basura de todo tipo, ropa y calzado que ya no ocupaban.

Una vez que fue edificada la autopista Puebla-México en la década de los 50, fracturó las relaciones sociales y transformó las actividades económicas de Tlahuapán y la zona centro del país. Los habitantes fueron absorbidos por la industria, dejaron de trabajar en el campo para convertirse en “empleados del progreso y la modernidad” e iniciaron a consumir lo que producían sus centros de trabajo. La migración fue otra causante de dilucidar que sería la única oportunidad para asegurar que los hijos de campesinos en su mayoría podrían estudiar una carrera universitaria y construir un patrimonio.

Una barranca fue el centro de empatía ambiental donde todo lo observado refle-



Actividades 2025 Topozontla la Tribu Xocoyotzin A.C.

jaba una lucha interna entre incredulidad y nostalgia, hasta impotencia, pero fueron las ganas de recuperar la memoria de los buenos momentos y restauraron un eje de ecosistemas hídricos. Inició una mujer que tuvo la capacidad de convocar a sus familiares, después a sus amigos de la infancia, vecinos y escuelas aledañas a la barranca, unificaron esperanzas de restauración y recuperaron los conocimientos de sus padres y abuelos para desazolver los manantiales, coleccionar y separar los residuos vertidos, reutilizarlos y reciclarlos hasta fomentar estas prácticas y animar a los alumnos a que reconocieran lo que aún podría preservarse.

Si se pretende encontrar la motivación de los participantes hay una coincidencia, la preservación de la vida y la salud, el legado de las futuras generaciones. Esta respuesta colectiva y empática se manifiesta ante la transgresión de un territorio. En realidad, estas emociones son una amalgama de sentires contruidos entre corporeidades y experiencias humanas que se ajustan a la dilatación de intensidades sensibles en un proceso empático y que ratifican que las sensibilidades no son exclusivas de los

humanos, los elementos vitales también sienten, también sufren y se alegran, también resisten ante la devastación ambiental.

La configuración de las relaciones humanas con la naturaleza se sustenta en la inter-existencia, esta interactividad se manifiesta a través de expresiones cutáneas, la coincidencia entre formas que generaron ensambles, mismas que encajan como piezas de un rompecabezas, coevolucionaron desde el sentir, las emociones y la sensibilidad. Reconocieron su entorno y se fueron acoplando hasta compartir sensaciones entre humanos con los bienes naturales no humanos.

La empatía ambiental unifica los sentires esperanzadores de un río vivo en cuenca alta donde aún compartimos con cuerpos llenos de sonidos, colores, temperaturas, vibraciones, sabores, contornos y espesuras que caracterizan a nuestro majestuoso Atoyac como sujeto con sensibilidades, lleno de materia biológica significativa que hace posible la multiplicidad de estructuras corpóreas en mundos circundantes y codependientes y no como un objeto de desechos y extractivismo. •



La vaca y el río Atoyac, 2026. Liliana Velázquez Betancourt

El Río Atoyac simboliza devastación ambiental y resistencia comunitaria. Durante décadas fue señalado como contaminado y convertido en tiradero tras la construcción de la autopista Puebla-México, que fracturó la vida rural y fomentó migración. En 2019, habitantes de Tlahuapán iniciaron acciones de limpieza y defensa del manantial “el chorrillo”, consolidando en 2023 la Asociación Civil Topozontla la Tribu Xocoyotzin. Su lucha visibiliza atropellos industriales y políticos, promoviendo empatía ambiental y organización social frente a la normalización de la contaminación.

El falso brillo del progreso: asedio político a la Laguna de Acuitlapilco

Erick Daniel Trujillo Castillo Alianza Lagunera por un Ambiente Sano

En 2012, un grupo de científicos liderados por la Dra. Juanita Fonseca registró en su artículo “Aves acuáticas de la laguna de Acuitlapilco, Tlaxcala, México” al chorlo semipalmado (*Charadrius semipalmatus*), especie que no había sido identificada otra vez en dicho cuerpo de agua hasta el pasado 4 de abril de 2026. Además, ese mismo día, observadoras de aves de Puebla registraron la presencia de por lo menos tres individuos de chorlo dorado americano (*Pluvialis dominica*), pero el primer registro de esta especie en el lago se hizo el 16 de abril de 2016 mediante la plataforma *iNaturalistMx*. El trabajo de 2012 y el realizado por la Mtra. Papatzi Arenas en 2025, muestran que este cuerpo de agua es un espacio de importancia para aves acuáticas migratorias. Además, los registros realizados mediante ciencia ciudadana en *iNaturalistMx* muestran esta importancia a largo plazo.

La Laguna de Acuitlapilco, en Tlaxcala, reafirma su relevancia como refugio de aves migratorias. El 4 de abril de 2026 se registró nuevamente al chorlo semipalmado y tres ejemplares de chorlo dorado americano, especies documentadas en estudios previos y en *iNaturalistMx*. Con más de 162 especies registradas en dos décadas, el lago enfrenta amenazas por urbanización y luminarias que afectan la biodiversidad. Su demarcación legal sigue en disputa, reflejando conflictos políticos y ambientales en torno a este ecosistema, vital para aves residentes y migratorias.

La Laguna de Acuitlapilco es un lago que se ubica entre las comunidades de San Juan Contla, municipio de Santa Isabel Xiloxotla; Santiago Tlacoachcalco, municipio de Tepeyanco; Santa María Acuitlapilco y San Sebastián Atlahapa del municipio de Tlaxcala. Según la LXI Legislatura de la Cámara de Diputados de Tlaxcala, el vaso, declarado como propiedad federal en 1939, cuenta con 1,045 hectáreas, pero su demarcación total sigue en conflicto por la creación de escrituras apócrifas realizadas con la venia de gobiernos anteriores. A pesar de los esfuerzos de la dirección local de CONAGUA, la demarcación sigue siendo un acto de simulación política que favorece la violación tanto de la Ley de Aguas Nacionales como de la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente.

Sin considerar el retiro de las “mojoneras” federales instaladas por la CONAGUA, el municipio de Tlaxcala decidió instalar una serie de luminarias públicas a cen-

tímetros de los límites federales sin tomar en cuenta el Artículo 110 BIS de la LGEEPA, con el que se busca prevenir, reducir y controlar la contaminación lumínica en beneficio de la biodiversidad y los ecosistemas. Gracias a la plataforma *iNaturalistMx*, se sabe que en los últimos 20 años este vaso lacustre ha albergado alrededor de 162 especies de aves. En general, de las más de mil especies que habitan México, más de la tercera parte es migratoria, por lo que nuestro lago es un refugio para la invernación, reproducción o descanso de aves migratorias o como hábitat de aves residentes. En el caso de las aves migratorias, muchas de ellas van de paso hacia el sur del continente y su desplazamiento, según las especies, puede ser de día o de noche, por lo que los cielos oscuros son fundamentales para las travesías de nuestras vecinas aladas.

Históricamente, la “Laguna de Acuitlapilco” ha interactuado sin descanso con la humanidad, pero desde inicios del siglo XX, la expansión agrícola y su tecnificación promovieron su desecamiento, y la vorágine de la mancha urbana redujo velozmente su zona de captación hídrica. Sin embargo, la voragine de la urbanización ya estaba presente en Acuitlapilco, pero en Atlahapa inició su carrera en 2017, primero con madera y ahora con concreto, bajo la promesa de su cuidado y del progreso que el mal turismo podría atraer hacia unos cuantos bolsillos, pero sin considerar el impacto negativo de la sed por el efectivo. Hoy, este invaluable ecosistema tiene como adorno unos puentes abandonados en nombre del cuidado y unos bordos que dificultan la reproducción de especies bandera como la tortuga pecho quebrado mexicana (*Kinosternon integrum*).

Por si fuera poco, hace más de un mes, el gobierno municipal de Tlaxcala instaló una serie de luminarias públicas a orillas del lago sin considerar la importante diversidad de aves que habitan el ecosistema y que en este mismo cuerpo de agua se ha registrado la



Chorlo semipalmado, ave migratoria nocturna y diurna. Daniel Trujillo



Tortuga pecho quebrado mexicana, también llamada casquito de burro. Especie protegida por la NOM-059-SEMARNAT-2010 encontrada en la laguna.



Contaminación lumínica en la zona de restaurantes en Santa María Acuitlapilco.

presencia de la luciérnaga urbana rojinegra (*Photinus productus*). Hasta este momento, el gobierno del ex presidente municipal, Alfonso Sánchez García se ha enfocado en hacer actos ilegales de campaña, cumplir caprichos a cambio de votos y dejar en el olvido la justicia socioambiental de uno de los ecosistemas más importantes del estado de Tlaxcala. Los impactos ambientales de las luminarias en la vida silvestre del último ecosistema lacustre

de los municipios de Tlaxcala, Tepeyanco y Xiloxotla aún no se pueden cuantificar, pero estudios internacionales apuntan hacia una acelerada carrera hacia la pérdida de la biodiversidad de la “Laguna de Acuitlapilco”.

Este lago es parte de la Cuenca del Alto Atoyac, por lo tanto, es parte de la declarada Región de Emergencia Sanitaria Ambiental en Tlaxcala. Busquemos su protección, no su vertiginosa degradación. •



Fortalecimiento de capacidades comunitarias en torno al ciclo socionatural del agua, la devastación y la demanda de justicia socioambiental. Alfredo Delgado Rodríguez

El ciclo del agua en el Atoyac-Zahuapan

Alfredo Delgado Rodríguez Centro de Investigaciones Interdisciplinarias sobre Desarrollo Regional, Universidad Autónoma de Tlaxcala

El modelo fundamental para comprender el flujo físico del agua en los ecosistemas es el ciclo hidrológico: evaporación, condensación, precipitación, infiltración y escurrimiento. Es claro el papel del agua para la vida en el planeta y la importancia social de contar con agua suficiente para satisfacer necesidades básicas de higiene y producción, de alimentos e industrial.

Hablar del agua y su relación con el ámbito social implica entender que las actividades humanas modifican los procesos hidrológicos, por poner algunos ejemplos: la urbanización reduce la infiltración y aumenta las inundaciones; la sobreexplotación de acuíferos altera los flujos subterráneos; las descargas industriales y urbanas deterioran la calidad del agua; la deforestación modifica los ciclos locales de humedad; y la pobreza, la desigualdad social expresadas a través de acceso a bienes y servicios básicos.

El agua está presente en las relaciones sociales y los procesos ecosistémicos y ambos, sociedad y ecosistema coevolucionan continuamente desde las primeras comunidades que formará nuestra especie. La manera en que se relaciona el agua en los ecosistemas y con la dimensión social nos lleva al concepto de ciclo socionatural del agua.

Abordar la crisis socioambiental en la cuenca del Alto Atoyac, implica entender que se trata de relaciones sistémicas entre sociedad, ecosistemas y territorios

conformadas históricamente.. El agua forma parte de sistemas económicos, influye y es impactada por: políticas, modelos urbanos, prácticas agrícolas, procesos industriales, formas culturales y desigualdades sociales en el territorio.

Esta interdependencia establecida claramente en el concepto de ciclo socionatural del agua, implica la forma en que histórica y espacialmente las relaciones del agua, los ecosistemas, lo social y como parte de lo social: lo político, económico y cultural, -resulta en el estado de salud, alimentación, identidad territorial, biodiversidad, bienestar y calidad de vida.

La cuenca del Alto Atoyac constituye uno de los territorios más complejos y ambientalmente presionados del centro de México. En ella convergen importantes zonas urbanas, corredores industriales, áreas agrícolas y ecosistemas estratégicos para el Altiplano Central con impactos sustanciales en el resto de la cuenca del Balsas.

Podemos decir que desde hace más de 50 años, el crecimiento urbano-industrial y la expansión de actividades productivas sin una planeación suficiente y basadas fundamentalmente en la acumulación de capital y la producción para el consumo, han resultado en la degradación de ríos, arroyos, barrancas, bosques e impactado la biodiversidad y la salud de la población por los altos niveles de contaminación, cuya fuente son descargas domésticas, industriales y arrastre de agroquímicos.

Sin embargo, los efectos de esta transformación no son iguales en

toda la cuenca y ya que la devastación no se explica solo por la presencia de compuestos químicos en el agua o en los ríos, debemos preguntar ¿Qué está implicando la presencia de dichos contaminantes en el ambiente? ¿Qué debemos cambiar de fondo para lograr el derecho humano a la vida y a un ambiente sano? Algunas comunidades enfrentan mayor exposición al agua contaminada, pérdida de medios de vida, enfermedades asociadas al deterioro ambiental o acceso desigual a servicios básicos.

La devastación como forma de violencia en el territorio va más allá del deterioro de nues-

tros ríos y de la industrialización en la cuenca, implica entender que se trata de una crisis social y territorial en la que el ciclo socionatural del agua se ha venido conformando a partir de relaciones económicas basadas en una visión material y de uso de los bienes naturales como el agua, el suelo, los bosques, la biodiversidad y la salud misma de las comunidades..

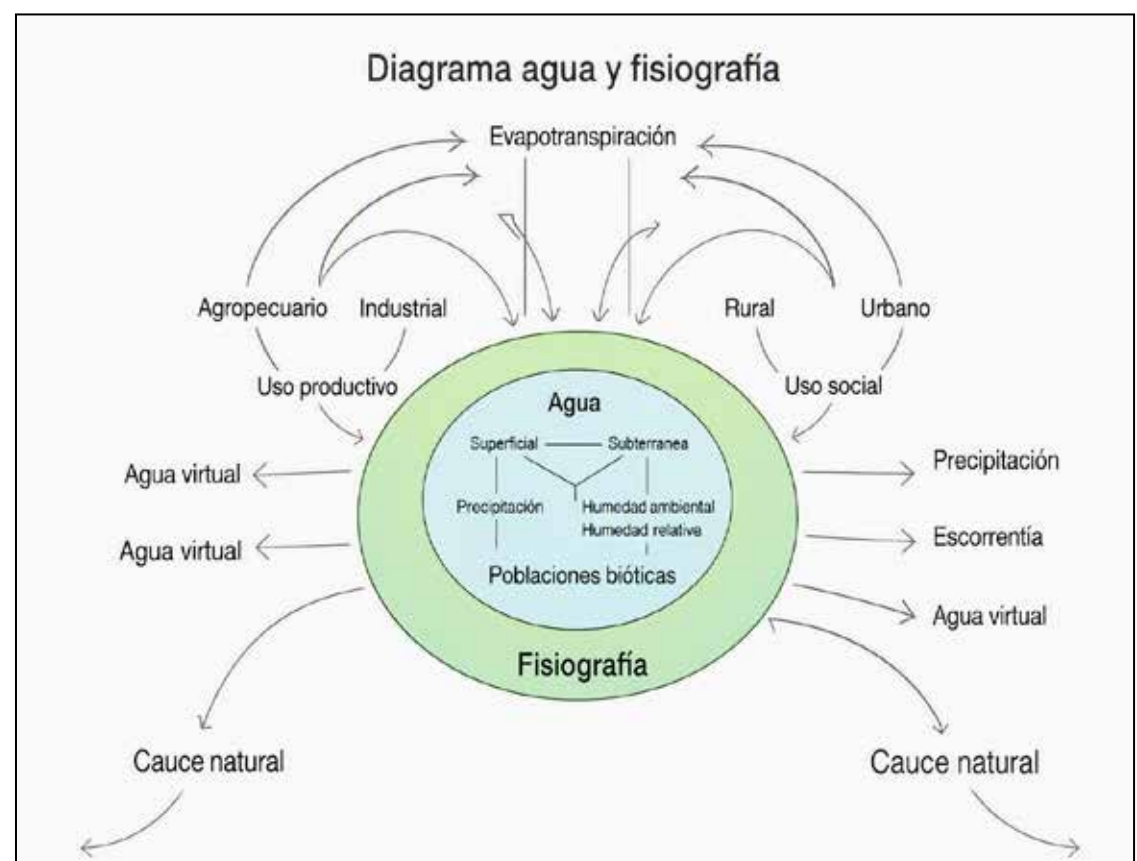
Uno de los aspectos más importantes para comprender el ciclo socionatural del agua es reconocer su carácter multiescalar. Esto significa que los problemas y procesos relacionados con el agua ocurren simultáneamente en distintas escalas espaciales y temporales, desde el cuerpo humano hasta los sistemas globales y que la forma en que se articulan estas escalas espaciales es sistémica y resulta de procesos y trayectorias de larga duración.

Las relaciones históricas integradas en el ciclo socionatural

también tienen dimensiones emocionales y culturales, la pérdida progresiva de vínculos simbólicos con ríos, manantiales y paisajes acuáticos que antes formaban parte de la vida comunitaria y cuya memoria aún permanece en formas de expresión artística, tradiciones y prácticas de producción agrícola y artesanal, forman parte del ciclo socionatural del agua característico de nuestros territorios y cuya realidad está permeada por visiones económicas y políticas que consideran al agua como un bien material y políticamente estratégico.

La justicia socioambiental implica avanzar hacia relaciones más equilibradas entre sociedad y naturaleza. Esto supone no solo restaurar ríos y ecosistemas, sino también fortalecer la participación comunitaria, el diálogo con los saberes locales, garantizar acceso equitativo al agua y construir formas de participación comunitaria más democráticas. El bienestar social depende tanto de infraestructura y servicios como de ecosistemas funcionales, territorios saludables y comunidades capaces de participar en las decisiones que afectan su entorno.

Comprender el ciclo socionatural del agua desde una perspectiva sistémica y multiescalar permite reconocer que el agua conecta cuerpos, comunidades, economías, ecosistemas y territorios en una misma trama socioambiental histórica y espacialmente. Desde esta mirada, atender la devastación del Alto Atoyac para alcanzar justicia socioambiental, bienestar y calidad de vida de quienes habitamos la cuenca implica más que sanear cuerpos de agua, es reconstruir las relaciones ecológicas, sociales y culturales que hacen posible la vida colectiva en la cuenca. •



Modelo del ciclo socionatural del agua: integra procesos físicos, ecosistémicos y sociales. Alfredo Delgado Rodríguez



Revisión de módulo de lixiviado por el compañero Ahitzam -sabio del agua- Metepantle de Don Pablo Montes de Oca Enterría. La Reforma, España, Tlaxcala.

La agricultura campesina y agroecología para el cuidado del agua en lo alto de la cuenca

Carlos Cuatecontzi Galicia Centro de Economía Social Julián Garcés, A.C.

Comprender la importancia de la agricultura campesina, preservada durante más de diez mil años en los pueblos y comunidades del estado de Tlaxcala, implica reconocer su constante resistencia frente a la injerencia de un modelo económico extractivista que busca estandarizar permanentemente la vida y las prácticas agrícolas. Este modelo promueve una producción dependiente de alta tecnología e insumos externos que, en la actualidad, se han encarecido debido a los conflictos internacionales. Además, ha generado graves daños socioambientales, ocasionados por las grandes industrias que vierten sus residuos a los cauces de los ríos y deterioran los territorios de las comunidades.

En las partes altas de la Cuenca del Atoyac -Zahuapan, el Centro de Economía Social Julián Garcés A.C. ha acompañado un proceso organizativo comunitario orientado al fortalecimiento de estrategias de producción agroecológica y de agricultura campesina de montaña, con el propósito de garantizar la producción de alimentos sanos y del cuidado del medio ambiental. Este trabajo colectivo busca fortalecer las capacidades de las comunidades campesinas para enfrentar las problemáticas ambientales, económicas y sociales que amenazan la permanencia de sus formas tradicionales de vivir.

En esta región, considerada como parte de cabecera de la cuenca, nacen diversos escurrimientos secundarios que alimentan

al sistema hídrico de la cuenca Atoyac-Zahuapan. Las comunidades asentadas en estas zonas altas desempeñan un papel fundamental en la conservación ambiental, ya que mantienen prácticas milenarias de agricultura. Estas prácticas han permitido la preservación de una gran diversidad de agroecosistemas campesinos, como la milpa, los cuales contribuyen de manera significativa en la captación agua, infiltración y recarga de los mantos acuíferos, así como la conservación de los suelos y la biodiversidad.

La agricultura campesina de montaña no solo representa una forma de producción de alimentos, sino también una relación integral con la Madre Tierra. Gracias a estas comunidades que generan beneficios ambientales que trascienden el ámbito local, favorecen la disponibilidad de agua de los pueblos y ciudades ubicados cuenca abajo.

Ante la crisis climática y ambiental que vivimos actualmente, la agricultura campesina cobra una importancia fundamental, pues durante miles de años ha conservado prácticas tradicionales sin contaminantes que aún permanecen vivas en los pueblos y comunidades del estado de Tlaxcala. Estas

prácticas, heredadas por las y los abuelos indígenas a través de generaciones, representan no solo una forma de producir alimentos, sino el sustento de familias para la alimentación sana, sin agrotóxicos, producidos mediante conocimientos ancestrales que priorizan el cuidado de la tierra, el agua, los bosques, las barrancas, entre otros. Aportando a la salud colectiva tanto en las comunidades rurales como en las ciudades.

Las parcelas, el bosque, el paisaje agrícola que aún se conservan en las comunidades rurales de la región de España, Sanctorum e Ixtacuixtla, en la parte alta de la cuenca, constituyen agroecosistemas que hoy pueden considerarse zonas de amortiguamientos y de servicios ambientales. Estos espacios han sido cuidados históricamente por las y los campesinos, quienes los preservan y comparten con las demás comunidades. Para estos pueblos, la agricultura campesina representa una forma de vida profundamente ligada a su identidad y a una cultura del agua. Las raíces ancestrales presentes en las prácticas agrícolas tradicionales, constituyen las bases y principios de la agroecología, entendida como una ciencia transdisciplinaria que reconoce y valora los conocimientos y saberes campesinos, al mismo tiempo que estudia la diversidad y la complejidad de los distintos agroecosistemas.

Estos agroecosistemas son parte del paisaje agrícola de montaña. En las parcelas se han conservado un manejo tradicional de producción acompañado de zanjas, bordos con árboles frutales y magueyes —es decir, el metepantle— para retener agua y suelo, favoreciendo además la flora y la fauna local. Estas terrazas tienen una antigüedad de unos 700 y 1200 años a C, como lo ha documentado la investigadora emérita Alba González Jácome. Asimismo, en estos espacios campesinos, mantienen lugares de bosques y jagüeyes, agroecosistemas que fortalecen ciclos hidrológicos del agua mediante prácticas campesinas que no dañan al medio ambiente. De esta manera, los cultivos establecidos alrededor del metepantle permiten mantener la humedad por más tiempo y resistir a los cambios de temperatura.

El metepantle, como sistema agroforestal con una antigüedad aproximadamente de 2 mil años, fue reconocido por la FAO en 2025 como Patrimonio Agrícola Mundial. En las partes altas de la cuenca, este sistema continúa conservándose gracias al trabajo cotidiano y al cuidado permanente de las y los campesinos.

En este sentido, la permanencia de la agricultura campesina no solo fortalece la soberanía alimentaria de los pueblos, sino que también constituye una alternativa frente a los modelos agroindustriales que deterioran a los ecosistemas y ponen en riesgo a la vida comunitaria.

Por estas razones, la agricultura campesina es fundamental para conservar la agrobiodiversidad y los ciclos hidrológicos y de ecosistemas que esta brinda. Además, ha demostrado una gran capacidad de adaptación al cambio climático, al promover prácticas que buscan mejorar la estructura de los suelos y mejorar la fertilidad. Asimismo, impulsa la diversidad de la producción agroecológica para garantizar una alimentación sana y libre de agrotóxicos, evitando la contaminación del agua y revalorando los conocimientos tradicionales y las formas de organización comunitaria. •



Maíz criollo.

Estrategias de articulación de saberes y acciones para enfrentar la crisis socioambiental en la Cuenca del Alto Atoyac desde el CEIBAAS-INECOL



Cierre del Foro.

Laura Patricia Sánchez Vega, Josefina Pedraza López, Itzel Arroyo Ortega y Nancy Wence Partida CEIBAAS-INECOL

La Cuenca del Alto Atoyac atraviesa una de las crisis socioambientales más complejas del país. En este territorio, donde convergen procesos industriales, agrícolas y urbanos entre Puebla y Tlaxcala, la contaminación del agua, el deterioro de los suelos, la pérdida de bosques y las afectaciones a la salud se han acumulado durante décadas. Este territorio es reconocido como una

Región de Emergencia Sanitaria y Ambiental debido a los altos niveles de contaminación y sus impactos sobre la población y el territorio en su conjunto.

En este contexto se generó el Centro de Estudios e Investigación en Biocultura, Agroecología, Ambiente y Salud del INECOL (CEIBAAS-INECOL), como un espacio de investigación, incidencia y articulación territorial. Más que un centro de investiga-

ción convencional, el CEIBAAS se concibe como una plataforma que busca integrar conocimientos científicos, saberes comunitarios y procesos de acción pública para contribuir a la restauración integral de la cuenca.

El trabajo del CEIBAAS parte de una idea central, la crisis de la Cuenca del Alto Atoyac no puede entenderse únicamente como un problema ambiental. La contaminación del agua está vinculada con enfermedades crónicas e infecciosas, desigualdad territorial, deterioro alimentario, pérdida de tejido comunitario y violencias



Pautas para la atención de la devastación socioambiental.

sociales. Por ello, sus estrategias se construyen desde una visión integral de cuenca, donde ambiente, salud y sociedad forman parte de un mismo sistema.

Uno de los principales aportes del CEIBAAS ha sido impulsar procesos de articulación entre distintos actores. Desde el 2024 se han venido construyendo colaboraciones con gobiernos municipales, estatales y federales; universidades, organizaciones comunitarias y organismos internacionales. Entre los avances destacan los talleres realizados con la Secretaría de Medio Ambiente, Desarrollo Sustentable y Ordenamiento Territorial de Puebla para construir el Observatorio Socioambiental de la Cuenca del Alto Atoyac.

A la par, el equipo ha desarrollado diagnósticos socioambientales, monitoreos de agua y suelo, estudios sobre contaminación y salud pública, así como procesos participativos relacionados con agroecología, soberanía alimentaria y restauración del tejido social. Estas acciones buscan no sólo producir información científica, sino también fortalecer capacidades comunitarias y generar herramientas útiles para la toma de decisiones.

El Segundo Informe Estratégico de la Cuenca del Alto Atoyac representa uno de los resultados de este esfuerzo colectivo. En él participaron más de cien personas investigadoras, organizaciones y actores territoriales. El informe integra diagnósticos, monitoreos y propuestas de atención desde un enfoque de justicia socioam-

biental, enfatizando la necesidad de superar las soluciones fragmentadas y avanzar hacia estrategias integrales de saneamiento y restauración.

Desde el CEIBAAS también se ha fortalecido la formación comunitaria y académica mediante talleres, procesos educativos y materiales de divulgación. Entre las propuestas se encuentra la iniciativa de “Huertos que curan, ríos que sanan”, orientada a trabajar con comunidades y escuelas en temas de salud, alimentación, plantas medicinales y cuidado del territorio. Estas acciones buscan que la restauración ambiental no se limite a obras de infraestructura, sino que involucre procesos culturales, educativos y comunitarios de largo plazo.

La experiencia acumulada en la Cuenca del Alto Atoyac muestra que enfrentar la devastación socioambiental requiere mucho más que diagnósticos técnicos, con los cuales ya se cuenta. Implica construir puentes entre comunidades, academia e instituciones; reconocer los saberes locales; y generar mecanismos de participación que permitan recuperar el agua, la salud y la vida comunitaria.

El CEIBAAS apuesta precisamente por esa articulación. En una región marcada por décadas de contaminación y desigualdad, su trabajo demuestra que la investigación puede convertirse en una herramienta de incidencia territorial, de fortalecimiento de capacidades y de construcción colectiva de alternativas para la restauración socioambiental. •

La Cuenca del Alto Atoyac enfrenta una crisis socioambiental histórica marcada por contaminación, pérdida de bosques y afectaciones a la salud. Ante ello, el INECOL creó el CEIBAAS, un centro que articula ciencia, saberes comunitarios y acción pública para restaurar el territorio. Desde 2024 impulsa diagnósticos, monitoreos y talleres con gobiernos y comunidades, destacando el Observatorio Socioambiental. Su Segundo Informe Estratégico reúne más de cien actores y plantea soluciones integrales basadas en justicia socioambiental, educación y participación comunitaria.



Director Genral del INECOL, inauguración.



Planta de Mexican Silicates SA de CV. Erick Daniel Trujillo Castillo

La lucha comunitaria contra la contaminación industrial: el caso de Ideal Standard y las barrancas de Xiloxoxtla

Leonardo Teoyotl Maldonado Grupo Ambiental Xilonen

Recuerdo perfectamente el día en que un vecino de Santiago Tlacoachcalco me pidió ir a su casa. “Mira el agua del pozo”, me dijo. Al asomarme, pude constatar un agua turbia, blanquecina como si alguien le hubiera disuelto cal. Ese líquido lechoso era lo que la gente utilizaba para beber y para regar sus cultivos. Corría el año 2003 y la alarma cundió al imaginar lo que habíamos estado consumiendo. Más de veinte años después, la preocupación y alarma vuelven a activarse. Porque esa empresa, hoy con otro nombre, continúa vertiendo.

La fuente de aquella pesadilla era Ideal Standard, una fábrica dedicada a la producción de muebles de baño, ubicada entre los límites de Xiloxoxtla y Tlaltelulco. En sus procesos utilizaban silicatos que, en vez de ser tratados, eran vertidos directamente a la barranca que atraviesa el municipio y llega a la laguna de Acuitlapilco. El veneno había permeado hasta los mantos acuíferos.

La preocupación nos motivó a organizarnos. Más de un centenar de personas de las comunidades de Xiloxoxtla,

Tlacoachcalco, Atlahapa y Acuitlapilco formamos un frente común. Fue un acto de legítima defensa de nuestra vida y la de nuestras familias. Nosotros mismos conseguimos



Contaminación en el Canal Nacional. Bea Serrano

maquinaria para taponear la salida del drenaje de la empresa. No era solo la industria: a este problema se sumaban los drenajes sanitarios a cielo abierto de los municipios de Magdalena Tlaltelulco y Tetlanohcan, que corrían por la misma barranca, juntándose con los residuos industriales.

La empresa intentó acallar conciencias. Obsequió al presidente municipal de aquel entonces cincuenta juegos de baño, que fueron repartidos entre sus allegados. Pero la organización comunitaria fue más fuerte. Logramos que las autoridades resolvieran el problema del drenaje sanitario, canalizándolo debidamente. Lo irrisorio fue la sanción impuesta a la fábrica: plantar mil jacarandas para reforestar las barrancas. Árboles que ni siquiera son nativos de la región. De aquellos mil especímenes, hoy apenas sobrevive una decena. La empresa nunca se preocupó por su cuidado.

Durante mucho tiempo nos preguntamos si aquella agua blanca era realmente peligrosa o solo un problema estético. Ahora, como colectivo y gracias a la gestión de la Alianza Lagunera por un Ambiente Sano (A.L.A.S.), se logró la vinculación con instituciones como la UNAM para realizar análisis toxicológicos, y entendemos mejor el riesgo. Los silicatos, derivados de la sílice, no serían un problema en sí mismos, sino la concentración en que se presentan debido a los vertidos. Su exposición por inhalación es altamente cancerígena, afectando principalmente a los trabajadores. Nuestra lucha también es por ellos. Estos residuos se secan en la barranca y el viento los dispersa hacia nuestras viviendas y comunidades.

El agua se contamina con alta concentración de silicatos y otros aditivos químicos, como metales pesados presentes en pigmentos y compuestos cerámicos, que alteran el pH del agua y la vuelven corrosiva, no apta para el consumo humano. Ese aspecto blanco y lechoso es la prueba visible de una saturación total de sólidos suspendidos.

Desde el Grupo Ambiental Xilonen resistimos y defendemos el derecho a un medio ambiente sano, como lo mandata nuestra Constitución. Nuestra historia y el color del agua que beberán los que vienen detrás no nos dejan ceder. No pararemos hasta que el agua vuelva a ser tan clara como la memoria de nuestros abuelos. Exigimos justicia laboral, restauración ambiental y una infraestructura real para que la planta trate sus aguas y repare el daño que ha ocasionado y que ha enfermado a nuestra comunidad. •

La Jornada *del campo*

Suplemento informativo de *La Jornada*

15 de agosto de 2026
Número 227 • Año XVIII

COMITÉ EDITORIAL

Armando Bartra
Coordinador

Enrique Pérez S.
Sofía Irene Medellín Urquiaga
Milton Gabriel Hernández García
Hernán García Crespo

CONSEJO EDITORIAL

Gustavo Ampugnani, Cristina Barros, Armando Bartra, Eckart Boege, Marco Buenrostro, Alejandro Calvillo, Beatriz Cavallotti, Fernando Celis, Susana Cruickshank, Gisela Espinosa Damián, Francisco López Bárcenas, Cati Marielle, Yolanda Massieu Trigo, Julio Moguel, Luisa Paré, Enrique Pérez S., Víctor Quintana S., Héctor Robles, Eduardo Rojo, Lourdes E. Rudiño, Adelita San Vicente Tello, Carlos Toledo, Víctor Manuel Toledo y Antonio Turrent.

Publicidad
publicidad@jornada.com.mx

Diseño Hernán García Crespo **CAJA** TIPOGRÁFICA

La Jornada del Campo, suplemento mensual de *La Jornada*, editado por Demos, Desarrollo de Medios, SA de CV; avenida Cuauhtémoc 1236, colonia Santa Cruz Atoyac, CP 03310, alcaldía Benito Juárez, Ciudad de México. Tel: 9183-0300. Impreso en Imprenta de Medios, SA de CV; avenida Cuicilahuac 3353, colonia Ampliación Cosmopolita, alcaldía Azcapotzalco, Ciudad de México. Tel: 5355-6702. Prohibida la reproducción total o parcial del contenido de esta publicación, por cualquier medio, sin la autorización expresa de los editores. Reserva de derechos al uso exclusivo del título *La Jornada del Campo* número 04-2008-121817381700-107.

www.delcampo.org.mx

@jornadadelcampo
 facebook.com/lajornada.delcampo
 issuu.com/lajornadaonline

Imagen de portada: *La Jornada del Campo*



La Coordinadora por un Atoyac con Vida y el Centro Fray Julián Garcés en el Primer Foro Regional 'Diálogo entre comunidades, academia y gobierno' en la UAT, 2022. Centro Fray Julián Garcés

Ejemplo de madurez organizativa en la Cuenca del Alto Atoyac

Octavio Rosas Landa Ramos Profesor de la Academia de Economía Política de la Facultad de Economía, UNAM

En la Cuenca del Alto Atoyac (CAA) ha madurado por más de dos décadas una lucha organizada, paciente y resuelta para obtener una justicia que los gobiernos de todos los colores partidarios se siguen negando a ofrecer o garantizar. Esa lucha la encabezan la Coordinadora por un Atoyac con Vida (CAV), el Centro Fray Julián Garcés, Derechos Humanos y Desarrollo Local (CFJG) y la Pastoral de Derechos Humanos de la Diócesis de Tlaxcala.

Desde entonces y por distintos medios, las autoridades federales, estatales y municipales han pretendido regatear la profundidad y la extensión de la crisis social, ambiental y sanitaria en la cuenca. Han desconocido y hasta pretendido desprestigiar a quienes documentan y promueven que las más de tres millones de personas afectadas que residen, laboran y visitan la CAA conozcan que ese territorio está siendo depredado por procesos convergentes que se retroalimentan entre sí: la urbanización salvaje, la industrialización desregulada que incluye las propuestas de nuevos megaproyectos destructivos, la ausencia de todo esfuerzo gubernamental por aplicar y hacer cumplir la ya de suyo laxa normatividad ambiental, la proliferación de enfermedades crónico-degenerativas

por la exposición crónica a las descargas de agentes tóxicos en los ríos, arroyos, suelos y el aire de la cuenca, el uso no controlado de agroquímicos tóxicos en la producción agrícola, la trata de personas con fines de explotación sexual, el huachicol y otras formas toleradas de criminalidad organizada que mantienen a las comunidades en vilo y contribuyen al empobrecimiento de las familias, a su desesperación y, en suma, a la destrucción progresiva

va e inclemente de un territorio cuya historia nos produjo en parte como pueblo.

A pesar de ello, la Coordinadora, el Fray Julián y otras organizaciones en la cuenca han seguido construyendo, convocando y proponiendo. A partir de un amplio respaldo intercomunitario y prácticas de colaboración heredadas de la cultura del apoyo mutuo, el cuidado propio y de la creación, emprendieron una trayectoria que las llevó, por ejemplo, a buscar asesoría para el diseño, la construcción, implementación, cuidado y difusión de

ecotecnias para el tratamiento de las aguas residuales domiciliarias, que llevaron como propuesta viva, aplicable y barata a las autoridades municipales con el fin de establecer programas locales de apoyo para su propagación en las comunidades ribereñas y contribuir con ello al "cuidado de la casa común", como la llamó el Papa Francisco, en su conocida encíclica *Laudato si'*. Evidentemente, ningún presidente municipal de la CAA quiso siquiera oír de las propuestas, porque propiciaban formación, participación, autogestión y organización comunitaria, y no clientela electoral.

A escala estatal, han trabajado incansablemente para visibilizar los problemas ambientales y sanitarios en la CAA, como cuando convocaron en 2007 a participar en la Caravana Ciudadana de Monitoreo Ambiental, la cual recorrió —acompañada de periodistas, académicos y de las propias comunidades organizadas— varias localidades de la cuenca, afectadas por distintos procesos de destrucción: la laguna de Texcalac, la laguna de Acuitlapilco, Villa Alta, Santa Ana Xalmimilulco, San Miguel Xoxtla, San Francisco Ocotlán y la presa de Valsequillo. La caravana sirvió para incrementar la conciencia pública regional respecto a las causas de la multiplicación de enfermedades, la degradación de los suelos, la pérdida de la vida silvestre que animaba y alimentaba a las comunidades, así como sobre la complicidad de los gobiernos estatales con los intereses económicos que operan en el territorio de la cuenca y ahorran costos laborales y ambientales, transfiriéndolos a los pobladores de la cuenca como costos en los tratamientos por cáncer, leucemia, púrpura trombocitopénica, malformaciones congénitas y otras enfermedades.

A escala nacional, ambas organizaciones fueron, además de fundadoras de la Asamblea Nacional de Afectados Ambientales

(2008-2014), convocantes activas al Capítulo México del Tribunal Permanente de los Pueblos (2011-2014) y a la Caravana Toxi-Tour (2019), pero además, presentaron dos petitorios propios, en 2006 y 2018, ante el Tribunal Latinoamericano del Agua, por la contaminación de la CAA y los impactos en la salud y otros derechos humanos de las comunidades de la cuenca, así como de la presentación de la queja que derivó en la publicación de la Recomendación 10/2017 de la Comisión Nacional de los Derechos Humanos (CNDH), la cual reconoció, por primera vez, el vínculo entre la degradación ambiental del territorio de la cuenca y la violación de los derechos a la salud, al agua, a un medio ambiente sano y a la información, entre otros. Vale decir que la propia CNDH se ha encargado ya de tirar a la basura su propia Recomendación, al darla por cumplida para Semarnat, sin que se hubiese satisfecho uno solo de sus puntos recomendatorios. No obstante, la CAV y el CFJG aprovecharon la publicación de la Recomendación para ampliar y profundizar la articulación comunitaria, convocando a talleres en las parroquias, plazas y escuelas, de los que se recogieron propuestas de las participantes y que, con el respaldo de un grupo de académicos comprometidos, hicieron pública, en 2017, la *Propuesta comunitaria para el saneamiento integral de la cuenca Atoyac-Zahuapan y la reparación del daño a las comunidades*, la cual se entregó a las autoridades de los tres órdenes para ser incluida en la planeación para el saneamiento y restauración de la cuenca. ¿La considerará el gobierno federal como aportación de las comunidades al plan de saneamiento del Atoyac, emanado del Plan Nacional de Desarrollo? ¿Considerarán a la cuenca como territorio en el que conviven múltiples culturas locales y donde habitan pueblos agraviados o se mantendrá la excluyente perspectiva hidráulica que caracteriza a Conagua?

Dos años han pasado desde el anuncio de que se sanearía el río Atoyac, y sigue sin verse la voluntad de los gobiernos para actuar eficaz y coordinadamente, en alianza con las comunidades y sus organizaciones de base. La CAV y el CFJG son ejemplo vivo de la madurez organizativa que busca el bien común para todas y todos. Sin embargo, para alcanzar la justicia socio-ambiental en la CAA, son necesarias más, muchas más iniciativas organizativas cuya diversidad de expresiones articulen una defensa del territorio de la cuenca, su cultura y la multiplicidad de modos de vida locales, porque a la justicia social y ambiental sólo se puede llegar reconociendo esa diversidad ya existente. ¿Sabrán las autoridades seguir ese ejemplo o seguirá prevaleciendo la simulación? El tiempo no perdona. •



Visita de la 'Caravana sobre los impactos sociales y ambientales de las empresas transnacionales y el libre comercio en México #ToxiTourMexico' por la Cuenca del Alto Atoyac, 2019.



El agravamiento de la desigualdad de género a causa de la crisis de recursos hídricos. Ante la prevalencia de la desigualdad de género, la crisis hídrica afecta más a las mujeres. Astrolabio Diario Digital

Donde fluye el agua, ¿crece la igualdad?

Ivonne Ramírez Díaz

En los escritorios de Ginebra o Nueva York, las palabras flotan con la ligereza de las nubes bien intencionadas y precipitan en frases captadas para regar sentimientos de esperanza alrededor del mundo. “Donde fluye el agua, crece la igualdad”, nos dice el lema oficial del Día Mundial del Agua 2026. Tal frase, clara, impecable, corta, como para memorizar tal cual canción, nos invita a imaginar senderos a la orilla de ríos cristalinos donde las mujeres que ahí habitan, con solo levantar la mano y participar en las asambleas comunitarias, transforman

la escasez en abundancia y el rezago en equidad. Para ello, los mecanismos interinstitucionales nos piden invertir en su liderazgo, hacer del recurso hídrico una fuerza impulsora de un futuro saludable, próspero, utópico. Sin embargo, los discursos geopolíticos no suelen brotar directamente del territorio que necesita intervención, donde el agua no fluye en el vacío, sino que corre por cauces envenenados.

“Abro la ventana, o eso me imagino, en realidad, todo el tiempo permanece cerrada. Me molesta el hedor que invade mi habitación o cuando se adueña de mi cocina. Sobre todo, por la tarde, el olor a

huevo podrido, el de metal oxidado, el de los vapores ácidos, arruinan la comida del día. Vivir al lado del río debería ser algo excepcional, pero vivir al lado de este río parece más un castigo. El río ya no es río, fue sacrificado para el progreso de unos cuantos, y ahora sé que se paga con la salud de mis hermanas, con la de mi madre, con la de los hijos e hijas de mis vecinas, con la salud de miles. Aquí, donde el agua fluye densa y contaminada, la igualdad no crece. Lo que crece, silencioso y voraz, es lo que los médicos llaman tumor.”

La literatura y la ciencia comparten un mismo fin, descubrir y nombrar lo invisible. Lo que el discurso idílico de la gobernanza hídrica calla, los colectivos y las comunidades organizadas de la cuenca lo denuncian ahora con nombres de la tabla periódica. Hoy sabemos que las muertes prematuras no son casualidades, sino que

están fuertemente asociadas al contexto ambiental y social de las personas. La población vulnerada que habita en la cuenca no solo padece la marginación económica, sino una exposición multifactorial de la que no pueden escapar. La ciencia lo ha demostrado, se conocen los contaminantes carcinogénicos que saturan el agua, los que se fijan en el suelo, los que absorben los alimentos y los que se suspenden en el aire.

El discurso oficial nos habla de empoderamiento, pero la toxicología nos habla de sinergias perversas. La exposición ocupacional al cromo (Cr) y al níquel (Ni) eleva el riesgo de cáncer de pulmón, el plomo (Pb) en sangre triplica los riesgos de desarrollar otras neoplasias, y el arsénico (As), bioacumulado en los tejidos, multiplica la incidencia de cáncer de vejiga y riñón. Incluso las infancias quedan más que marcadas, pues los niños expuestos a suelos y alimentos contaminados con plomo (Pb) y cadmio (Cd) enfrentan un 20% más de probabilidad de desarrollar leucemias. Con todo esto, ¿cómo se ejerce el liderazgo comunitario cuando se cuida a un hijo enfermo? ¿Cómo se participa en “pie de igualdad” cuando el propio entorno es una amenaza genotóxica?

El cadmio (Cd) es un metal pesado que contamina gravemente la cuenca a través de la minería, del uso de fertilizantes fosfatados y por desechos electrónicos. Se puede identificar como un intruso que imita a la vida para destruirla. Actúa en el organismo humano como un *disruptor* endocrino. Para las mujeres de la cuenca, esto no es un dato abstracto de laboratorio. Significa que la exposición crónica a este metal está estrechamente vinculada al desarrollo de neoplasias ginecológicas y, de manera alarmante, al cáncer de mama. El Cd logra alojarse en el tejido mamario, colonizando la intimidad del cuerpo y transformando la primera causa de muerte por cáncer en la mujer en México en un indicador de injusticia ambiental.

“Ella sabe que debería autoexplorarse, pero tiene miedo de encontrar un bulto parecido al que tuvo su hermana o al que tuvo la vecina que la acompañaba a recoger a los niños a la escuela. Ella sabe que al menos debería ir al médico, lo pospone para la siguiente semana, para el siguiente mes, para inicios del año que viene. Ella se olvida, se enfoca más en acarrear el agua, lavar la ropa, preparar el caldo, cuidar la tierra, cuidar de los suyos. Ella es la encargada histórica de la reproducción de la vida, y es precisamente a través de esos canales de cuidado como el cadmio y el plomo entran a su sangre. El patriarcado le asignó el rol de guardiana del hogar y el capitalismo convirtió su hogar en una zona de sacrificio.”

Cuestionar el lema de la ONU no es caer en el cinismo, sino exigir honestidad y transparencia. No basta con invitar a las mujeres a la mesa de decisiones hídricas si la mesa está colapsada y el agua que se discute está envenenada por la impunidad corporativa de casi un siglo. Desde hace años son las mujeres quienes encabezan los frentes de resistencia, quienes exigen el saneamiento integral de los cuerpos de agua, quienes plantan cara a las industrias y al Estado negligente. Su liderazgo no nace de una beca institucional o de un eslogan de temporada; nace de la necesidad radical de defender la vida, la memoria del territorio y el futuro de sus hijos.

Si queremos que el agua sea verdaderamente una fuerza impulsora de igualdad, el flujo debe cambiar de dirección. Debe correr desde la sanción efectiva a las multinacionales contaminantes hasta el saneamiento real de los ríos y sus afluentes. Desde el reconocimiento científico de los daños epidemiológicos hasta la justicia reparativa para las mujeres que sostienen la vida en la cuenca. Porque el agua limpia es un derecho, pero la vida sin venenos industriales es la precondition para hacer crecer la igualdad de forma legítima. •

El lema del Día Mundial del Agua 2026 contrasta con la realidad de la Cuenca del Alto Atoyac, donde el agua fluye contaminada y la igualdad no crece. Comunidades denuncian que metales pesados como cadmio, plomo y arsénico elevan riesgos de cáncer y afectan especialmente a mujeres y niños. Mientras los discursos oficiales hablan de empoderamiento, la toxicología revela sinergias letales. Son las mujeres quienes encabezan la resistencia, exigiendo sanciones a industrias y saneamiento real de los ríos, porque la igualdad solo florece con agua limpia y justicia ambiental.

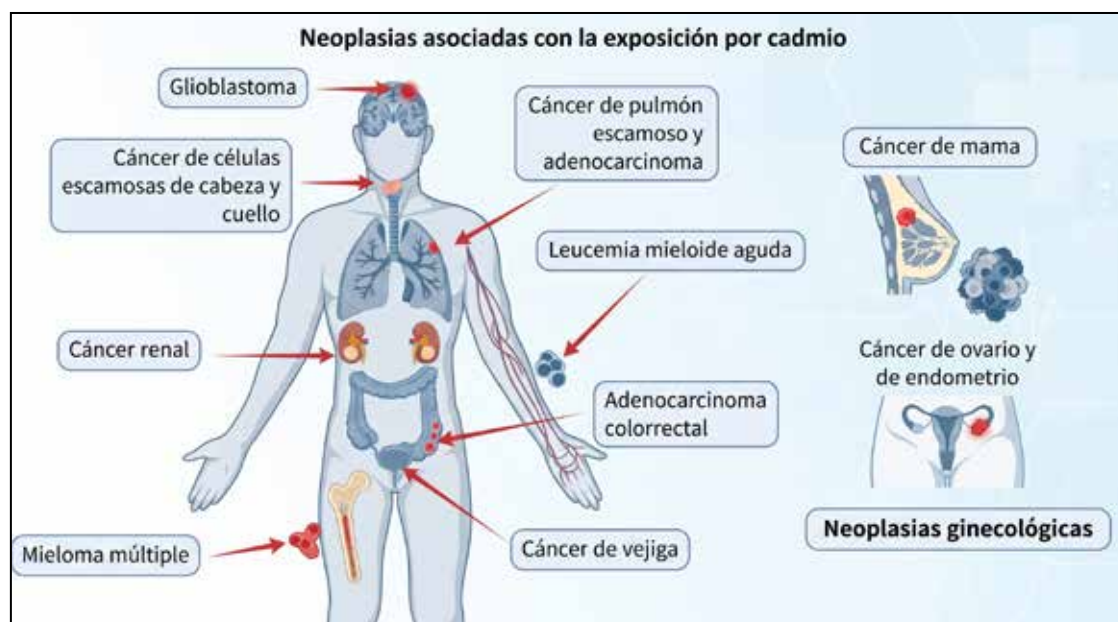


Imagen tomada y editada de Peana, M., Pelucelli, A., Chasapis, C. T., Perlepes, S. P., Bekiari, V., Medici, S., & Zoroddu, M. A. (2022). *Biological Effects of Human Exposure to Environmental Cadmium. Biomolecules*



"Taller comunitario de monitoreo ambiental", 2024 Centro Fray Julián Garcés

PROMESA DE BIENESTAR, REALIDADES DE INJUSTICIA

El Alto Atoyac en riesgo creciente

Gabriela Pérez Castresana Instituto de Investigaciones en Medio Ambiente Xabier Gorostiaga (IIMA), Ibero Puebla

El "bienestar del pueblo" es una constante del discurso oficial, pero en la Cuenca del Alto Atoyac (CAA) esa promesa no se sostiene frente a la realidad de vivir en un entorno que enferma. No puede haber bienestar cuando la vida diaria implica un riesgo constante.

En la cuenca, la contaminación del aire, del agua y del suelo no es excepcional; es cotidiana. Para muchas comunidades, especialmente rurales, resulta imposible evitarla ya que dependen de un río altamente contaminado que sigue siendo su principal fuente para vivir y trabajar.

Estas condiciones no solo representan un problema ambiental, sino una forma de injusticia. Los daños se concentran en ciertos territorios, mientras los beneficios del desarrollo no los compensan. La exposición es constante, múltiple y acumulativa, y se acompaña de un deterioro en la salud. Nuestras investigaciones documentan un aumento en las tasas de mortalidad en la cuenca, tanto en población adulta como en niñas, niños y jóvenes, especialmente por enfermedades cardiovasculares, cáncer e insuficiencia renal en la última década, en un contexto de creciente presión ambiental.

La expansión industrial se refleja en el incremento de emisiones de CO₂ y compuestos orgánicos volátiles nocivos para la salud. En

la cuenca se registran cerca de 1,500 unidades industriales, con un crecimiento del 73% en las de gran tamaño entre 2010 y 2020.

Al mismo tiempo, la calidad del aire se deteriora; aumentan los días fuera de norma y los niveles de material particulado superan los límites nacionales y las recomendaciones de la OMS durante buena parte del año en la zona metropolitana de Puebla, lo que eleva el riesgo de enfermedades crónicas y muerte prematura.

Los ríos presentan niveles críticos de contaminación que evidencian la superación de su capacidad de autodepuración. La mayoría de los sitios monitoreados se encuentra en condiciones de alta o muy alta contaminación, y en la zona urbana de Puebla se registran niveles de toxicidad muy por encima de los límites establecidos.

En estas condiciones, el bienestar no puede medirse en inversión o empleo, porque implica poder vivir sin que el entorno enferme. Y eso no está garantizado.

No se trata de un hecho aislado, sino de un patrón estructural. La CAA es un caso claro de injusticia ambiental. Los impactos del desarrollo industrial se distribuyen de forma desigual y recaen en comunidades con menores recursos y mayores barreras de acceso a agua segura, salud e información. Esto se traduce en exposición acumulativa y en una creciente carga de enfermedad.

En este contexto, hay un hecho ineludible: no puede haber bienestar sin salud. Sin embargo, aunque la protección de la salud frente a la contaminación debería ser prioritaria, en la práctica ocupa un lugar rezagado. La política del gobierno privilegia la expansión industrial y la infraestructura, mientras la contaminación persiste sin mecanismos efectivos de control ni sistemas integrados de vigilancia en salud y ambiente que permitan identificar riesgos y orientar acciones preventivas.

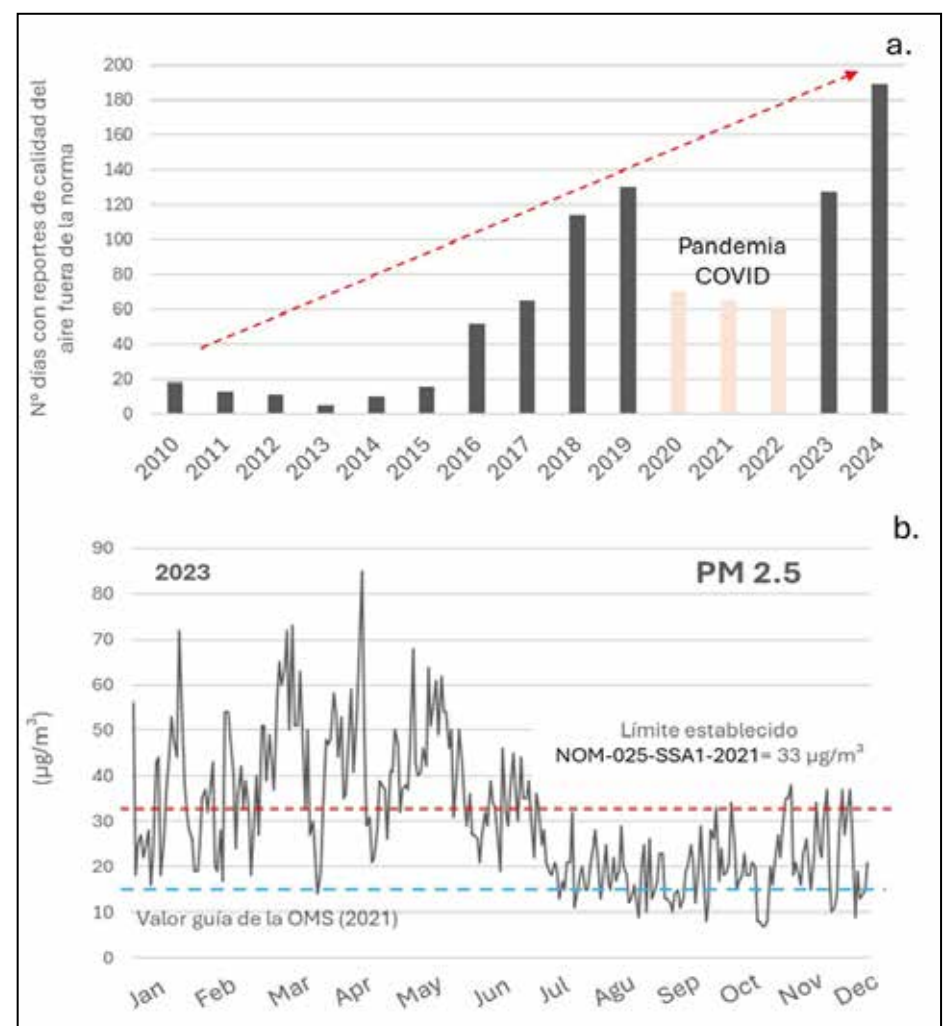
La política pública continúa privilegiando el crecimiento como eje del bienestar. A través del Plan México se impulsa la inversión y la creación de polos de desarrollo, pero este proceso avanza sin atender la degradación ambiental existente. En regiones como Puebla y Tlaxcala, donde la carga ambiental

ya es elevada, nuevas inversiones llegan a territorios impactados, incrementando la exposición a contaminantes en el entorno.

El Plan México cuenta con instrumentos claros para impulsar la industrialización, pero el Estado no dispone de herramientas equivalentes para controlar la contaminación ni proteger la salud. Esta desigualdad revela una prioridad estructural. Mientras se diseñan mecanismos para atraer inversión y acelerar el crecimiento, los instrumentos para prevenir afectaciones a la salud permanecen débiles. El resultado es claro. La economía avanza más rápido que la capacidad pública para proteger a las personas. Este desfase puede derivar en respuestas reactivas y en la concentración de impactos en las comunidades más expuestas, con riesgo de profundizar desigualdades territoriales.

En la CAA esto resulta especialmente relevante. Aunque los polos de desarrollo, ubicados en el corredor Puebla-Tlaxcala (Huamantla y Ciudad Modelo, en San José Chiapa), no están dentro de la cuenca, la expansión industrial que impulsan puede extenderse a escala regional a través de infraestructura y redes productivas. Los polos no contienen la industrialización, la amplían, y con ella, los riesgos. Por eso, el crecimiento económico no garantiza el bienestar. Sin regulación efectiva ni protección de la salud, el desarrollo puede acompañarse de más enfermedades y desigualdad.

Si el desarrollo se justifica en nombre del bienestar, es necesario preguntarse de qué bienestar se habla. No basta atraer inversión o generar empleo si se deterioran las condiciones que hacen posible la vida. Mientras no existan mecanismos reales para prevenir el daño y proteger la salud, el crecimiento seguirá produciendo un efecto que pocas veces se reconoce: territorios que enferman. Y así, el bienestar deja de ser una promesa y se convierte en una contradicción del propio modelo de desarrollo. •



Número de días con reportes de calidad del aire fuera de la norma en el área metropolitana de Puebla (a); Niveles de material particulado (promedio de 24 horas) en la estación Velódromo (Puebla) (b). Elaboración propia con datos de la SMADSOT y el SINAICA.

La Cuenca del Alto Atoyac enfrenta contaminación cotidiana en aire, agua y suelo, con más de 1,500 industrias y altos niveles tóxicos. La expansión industrial deteriora salud y ambiente, generando injusticia ambiental y aumento de enfermedades crónicas y mortalidad.



La Utopía de un desarrollo sobre territorios de sacrificio

Regina Montero Montoya Instituto de Investigaciones Biomédica-UNAM

Durante décadas se nos ha repetido la misma promesa: más industria significa más desarrollo, más empleo y mejor calidad de vida. Bajo esa lógica se justifican enormes corredores industriales, megaproyectos energéticos, expansión minera y ahora también la amenaza del fracking como política pública tolerada o impulsada desde el propio Estado. Sin embargo, en territorios como la Cuenca Alta del Atoyac, entre Puebla y Tlaxcala, la realidad demuestra exactamente lo contrario: cuando el crecimiento industrial ocurre sin límites ambientales, sin ordenamiento territorial, sin regulación efectiva del manejo de residuos peligrosos y sin participación social, el resultado no es desarrollo, sino enfermedad, pauperización y pérdida de recursos.

La Cuenca Alta del Atoyac es hoy uno de los ejemplos más claros de injusticia socioambiental en México. Durante más de dos décadas, la población ha visto la degradación de su entorno y ha convivido con descargas industriales, contaminación de ríos, deterioro de acuíferos, emisiones atmosféricas y acumulación de residuos tóxicos. Las consecuencias no son abstractas: incremento de leucemias infantiles, enfermedad renal crónica, trastornos respirato-

rios, alteraciones endócrinas y daños metabólicos documentados de manera persistente por distintos grupos de investigación y por las propias comunidades organizadas.

Nuestro estudio reciente sobre salud ambiental en adolescentes de cinco comunidades de la cuenca confirma algo que la Epidemiología Molecular ha demostrado: el daño se puede detectar antes de que se diagnostique la enfermedad, mediante biomonitoreo. Analizamos sangre y orina en jóvenes aparentemente sanos y encontramos exposición generalizada a mezclas

complejas de contaminantes industriales: bifenilos policlorados (PCBs), plaguicidas organoclorados, metales y metaloides tóxicos, así como compuestos derivados de combustión y procesos industriales. Todos los participantes presentaron exposición, y todos mostraron contacto con carcinógenos reconocidos por la Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer, de la Organización Mundial de la Salud.

Encontramos cambios hepáticos, renales, neurológicos, hormonales e inmunológicos. Setenta y tres por ciento de los varones presentaron niveles bajos de testosterona, la mitad mostró estrógenos elevados y los perfiles inmunoló-

gicos revelaron procesos inflamatorios crónicos e incluso señales compatibles con inmunosupresión. Es decir, la contaminación ya está inscrita en los cuerpos; estos no son posibles efectos, sino alteraciones biológicas ya presentes.

Aquí hay una lección fundamental que la política ambiental mexicana sigue sin asumir: los contaminantes no se quedan en la fábrica, circulan por el aire, el agua, el polvo de las calles, los patios escolares, los alimentos y las viviendas. Llegan a los niños y alteran su calidad de vida, pero no hay reconocimiento de los efectos porque no hay políticas de prevención donde debería haberlas. Nuestro

estudio demuestra que no basta medir descargas puntuales si estamos viendo que la exposición ocurre en el territorio vivido. Al hablar de justicia socioambiental tenemos que cambiar el planteamiento: no prevenir solamente cuánto crecimiento económico promete un megaproyecto, sino quién absorberá los costos biológicos de ese crecimiento. Porque en las regiones industrializadas del país, el resultado suele ser el mismo: los costos recaen sobre quienes menos se benefician de ese supuesto desarrollo. Comunidades rurales, trabajadores precarizados, mujeres que sostienen los cuidados, niñas y niños expuestos desde etapas tempranas de vida.

La gran industrialización del Alto Atoyac no elevó el nivel de vida de la población, y sí, por el contrario, se convirtió en un nuevo factor de vulnerabilidad: más gastos médicos, más escasez de agua, más deterioro ambiental, más desigualdad. El territorio termina funcionando como una zona de sacrificio donde la rentabilidad privada se sostiene sobre el desgaste colectivo. Frente a ello, seguir autorizando proyectos sin monitoreo independiente, sin vigilancia epidemiológica, sin transparencia pública y sin consulta vinculante no es una omisión técnica: es una decisión política. Es aceptar que ciertos territorios pueden enfermarse para sostener la narrativa del crecimiento. Antes de autorizar más expansión productiva, tendría que demostrarse la capacidad real para no repetir el modelo Atoyac.

No se trata de oponerse al desarrollo. Se trata de recuperar la racionalidad. Ningún proyecto económico puede llamarse progreso si destruye el agua, compromete la salud reproductiva, aumenta el riesgo de cáncer y condena a generaciones enteras a vivir en entornos tóxicos con recursos agotados. El Alto Atoyac es una advertencia. Ignorarla para repetir el mismo modelo en otras regiones del país no sería un error: sería una forma deliberada de injusticia socioambiental. No estamos frente a una falta de evidencia, sino frente a una falta de voluntad para actuar sobre ella. •

HALLAZGOS PRINCIPALES DEL ESTUDIO EN ADOLESCENTES DE LA CUENCA ALTA DEL ATOYAC

Hallazgo	Resultado principal	Implicación
Exposición generalizada	Todos los participantes presentaron exposición a mezclas tóxicas	La contaminación ya forma parte del entorno cotidiano
PCB y plaguicidas organoclorados	Detectados en 100% de los participantes	Persisten contaminantes prohibidos y se generan nuevos compuestos industriales
Metales tóxicos	Arsénico, plomo, cadmio y antimonio mostraron origen antropogénico	Evidencia de contaminación industrial sostenida
Alteraciones hormonales	Testosterona muy baja y estrógenos elevados en varones	Posible disrupción endocrina en adolescentes
Alteraciones inmunológicas	Perfil proinflamatorio e inmunomodulador	Riesgo de inflamación crónica e inmunosupresión
Alteraciones hepáticas y metabólicas	Cambios en bilirrubinas, lípidos y enzimas hepáticas	Señales tempranas de daño sistémico
Riesgo carcinogénico	Exposición a compuestos clasificados por IARC como carcinógenos	Potencial aumento de enfermedades crónicas y cáncer
Exposición territorial	La contaminación ocurre en escuelas, viviendas y espacios públicos	El territorio completo funciona como exposoma ambiental

Organización comunitaria: las plantas medicinales y la alimentación sana

Judith Montes de Oca Cruz Centro de Economía Social Julián Garcés, A.C.

Las comunidades del poniente del estado de Tlaxcala, donde históricamente la agricultura de montaña ha constituido una forma de vida, enfrentan actualmente profundas transformaciones sociales, ambientales y alimentarias. Estos cambios se encuentran estrechamente vinculados con el deterioro del entorno natural, la contaminación del suelo, del agua y del aire, así como las modificaciones en la agricultura tradicional derivadas del uso intensivo de agrotóxicos, provocados por las dinámicas impuestas por el sistema capitalista.

A esto se suma el incremento en el consumo de alimentos ultraprocesados que cambia los hábitos de vida de la población, favorecidos por la expansión de mercados comerciales y la publicidad en diferentes medios de comunicación. Esta transición alimentaria ha provocado un desplazamiento gradual de las dietas tradicionales basadas en productos locales y naturales, afectando no solo la salud de las personas, sino también los conocimientos y prácticas culturales vinculadas a la agricultura y a la alimentación local.

Lamentablemente, la imposición de un modelo predominante de salud occidental, sustentado en la legitimidad de la ciencia, ha promovido la idea de que otras formas de medicina carecen de validez o son incorrectas. Como consecuencia, se fomenta la aceptación de la medicina alópata como única alternativa

legítima y verdadera para atender las enfermedades.

Asimismo, esta percepción se fortalece debido al aumento de enfermedades crónico-degenerativas, padecimientos no transmisibles y malformaciones congénitas. Estas condiciones suelen ser más complejas de tratar, lo que incrementa el temor de la población ante posibles complicaciones o muertes.

En este escenario, la organización comunitaria adquiere una importancia fundamental para el fortalecimiento de los saberes relacionados con la conservación, el uso y la implementación de las plantas medicinales como alternativas para la prevención de algunas enfermedades. Asimismo, a la preservación del conocimiento biocultural. También, representa un medio para resguardar y valorar este conocimiento construido históricamente por las comunidades, el cual integra la agricultura y la alimentación, saberes sobre las plantas medicinales, formas de cuidado de la salud y las maneras de relacionarse con la naturaleza.

Por consiguiente, las plantas medicinales han acompañado a las familias durante miles de años, formando parte esencial de distintos ámbitos de la vida cotidiana. Su presencia ha sido fundamental en el cuidado de la salud, en la alimentación saludable y nutritiva. A lo largo del tiempo, las personas han desarrollado amplios conocimientos sobre las propiedades, usos y beneficios de diversas especies vegetales. Transmitiendo estos saberes de generación en generación como parte de su patrimonio biocultural.

En los municipios de Españaite e Ixtacuitla Tlaxcala, las plantas medicinales continúan representando una importante alternativa para la prevención de enfermedades, debido a su accesibilidad, bajo costo y estrecha relación con las prácticas tradicionales de cuidado. Además de su función terapéutica, las plantas poseen un profundo valor simbólico, cultural y ambiental, ya que reflejan la relación histórica entre las comunidades y la naturaleza.

En este contexto, desde el Centro de Economía Social Julián Garcés (CES) se han impulsado procesos organizativos y educativos con las mujeres de las comunidades rurales, orientadas a fortalecer la agricultura campesina, la agroecología, la economía solidaria, el cuidado ambiental y una alimentación sana para mejorar la salud de la población. En estos procesos las mujeres desempeñan un papel central, pues son quienes han asumido con mayor compromiso diversas actividades en los grupos cooperativos comunitarios, en la escuela campesina agroecológica (ESCAMPA), en la producción de alimentos con prácticas agroecológicas y en la asamblea-tianguis, externando una preocupación muy sentida por la salud comunitaria y la recu-



Doña Agustina, agricultora de San Juan Mitepec, Españaite. Judith Montes de Oca Cruz

peración de saberes sobre plantas medicinales y alimentación local para conservar el conocimiento biocultural que constituye parte esencial de su identidad.

De esta manera, las mujeres de las comunidades, pese a las condiciones impuestas por el modelo económico extractivista, se resisten a perder sus conocimientos y continúan preservando los saberes ancestrales de las plantas y los alimentos tradicionales. Estos conocimientos, heredados de sus antepasados, han sido transmitidos a través de las prácticas cotidianas, la oralidad y la vida comunitaria, convirtiéndose en elementos fundamentales para el cuidado colectivo de la vida.

Además, esta resistencia no solo implica conservar conocimientos, sino también defender su autonomía y su papel dentro de la comunidad frente a procesos de modernización, discriminación o imposición cultural que

buscan desplazar sus formas de vida. En este sentido, las mujeres se convierten en cuidadoras de la memoria colectiva y en actrices fundamentales para la protección y preservación del patrimonio biocultural de las comunidades.

La organización comunitaria resulta fundamental para enfrentar las problemáticas relacionadas con la salud y la alimentación, aunque no debería recaer en las comunidades la responsabilidad de reparar los daños provocados por otros actores, como la industria y la agroindustria. Sin embargo, a través de la acción colectiva, es posible construir estrategias basadas en el fortalecimiento de las redes comunitarias que sostienen la vida y el bien común.

Las comunidades continúan resistiendo y luchando por preservar sus formas de vida, defendiendo su territorio, sus saberes y el derecho a vivir con dignidad. •

Comunidades del poniente de Tlaxcala enfrentan deterioro ambiental, cambios alimentarios y pérdida de saberes tradicionales. La organización comunitaria, liderada por mujeres, impulsa agroecología y plantas medicinales para preservar salud, cultura y territorio frente a dinámicas capitalistas y modelos occidentales de salud.



Platillo tradicional de la región de Españaite, en la temporada de hongos. Judith Montes de Oca Cruz



Desazolve en barrancas de la Laguna de Acuitlapilco, marzo 2024. María Alejandra Elizabeth Olvera Carbajal

Mover el lodo, ¿es sanear la cuenca?

María Alejandra Elizabeth Olvera Carbajal

La escena se repite en la Cuenca del Alto Atoyac: maquinaria pesada entra en los cauces, cuadrillas retiran basura y vegetación, y grandes cantidades de lodo son extraídas de barrancas, ríos y cuerpos de agua. Estas intervenciones se realizan en los ríos Atoyac y Zahuapan, en sus afluentes y también en las barrancas que desembocan en la laguna de Acuitlapilco. Las autoridades las presentan como acciones de saneamiento y restauración.

Al terminar los trabajos, circulan fotografías y cifras sobre kilómetros atendidos o toneladas de basura retiradas. El cauce queda despejado, pero el material no desaparece: con frecuencia, los lodos y sedimentos se apilan a pocos metros, sobre riberas, terrenos cercanos o caminos, expuestos al viento, la lluvia y al contacto de personas y animales. Nunca se explica qué contienen, si fueron analizados, quién decidió colocarlos ahí o qué poblaciones quedan expuestas. La pregunta no es sólo técnica: ¿qué responsabilidades y relaciones de poder quedan ocultas cuando trasladar lodos dentro del mismo territorio se presenta como restauración?

Las barrancas no son zanjas aisladas. Son caminos del agua que conectan zonas urbanas, agrícolas e industriales con arroyos, ríos, presas y humedales. Conducen escurrimientos, alimentan cuerpos de agua y sostienen la vegetación ribereña. Intervenirlas como canales inertes puede aumentar la erosión, alterar los cauces y destruir la vegetación ribereña.

En la laguna de Acuitlapilco, las barrancas han recibido durante décadas aguas residuales, residuos sólidos, escurrimientos

agrícolas y descargas procedentes de zonas habitacionales, comerciales e industriales. Por ello, los materiales acumulados no pueden considerarse automáticamente tierra limpia, abono o relleno inofensivo. Retirar basura visible no es lo mismo que remover sedimentos que podrían contener metales pesados, hidrocarburos, plaguicidas y microorganismos patógenos.

La tesis de Rodríguez García, presentada en 2019 con el título *Evaluación del estado ambiental del recurso agua y suelo de la Laguna de Acuitlapilco*, reportó arsénico, plomo, hierro y manganeso en el agua y el suelo de la laguna, además de procesos de eutrofización relacionados con descargas residuales. Estos resultados no permiten afirmar que todos los lodos tengan la misma composición, pero sí obligan a dejar de tratarlos como materiales inocuos sin análisis previos.

Los contaminantes pueden adherirse a las partículas finas y a la materia orgánica. Al remover, apilar y dejar secar los sedimentos, pueden dispersarse por el viento, la lluvia, los escurrimientos o el contacto directo, reincorporarse a los cauces o entrar en las redes tróficas. Una intervención anunciada como limpieza puede abrir nuevas rutas de exposición para comunidades, personas trabajadoras, animales domésticos, ganado y fauna silvestre.

Desde la ecología política, el problema no se limita a una mala práctica de manejo. Obliga a preguntar quién se beneficia de las actividades que contaminan, quién autoriza o tolera las descargas y quién absorbe los daños. Mientras las industrias han trasladado buena parte de sus costos ambientales a los ríos y barrancas utilizados como re-

miento, se construye una imagen de acción gubernamental sin cuestionar a quienes continúan generando y descargando contaminantes. La supuesta restauración se convierte en una operación técnica que administra los daños, pero no transforma las condiciones políticas y económicas que los producen.

También existe una distribución desigual de los riesgos. Los materiales retirados no se colocan junto a los centros de decisión política ni en las instalaciones de las empresas que han contribuido a contaminar la cuenca. Permanecen en riberas, campos, caminos o zonas cercanas a viviendas. La contaminación cambia de sitio, pero continúa dentro de los territorios de las poblaciones que históricamente han cargado con sus costos ambientales y sanitarios.

Por ello, no basta con informar cuántas toneladas de basura fueron retiradas. Es necesario exigir la caracterización física, química y microbiológica de los sedimentos; la publicación de resultados y sitios de muestreo; y la trazabilidad del material desde su extracción hasta su disposición final. Mientras no se demuestre que los lodos son seguros, su depósito en riberas, terrenos agrícolas, caminos, zonas habitadas o áreas de restauración debe suspenderse preventivamente.

También se requiere una mesa pública de seguimiento con participación efectiva de comunidades, colectivos, instituciones académicas y especialistas independientes. No debe limitarse a validar decisiones tomadas de antemano, sino permitir revisar información, asignar responsabilidades y vigilar los acuerdos.

Restaurar la Cuenca del Alto Atoyac implica mucho más que retirar basura. Exige detener las descargas industriales y municipales, hacer públicas las responsabilidades, reparar los daños y evitar que sus costos continúen recayendo sobre las comunidades. Una cuenca no se restaura administrando sus residuos ni desplazándolos dentro del mismo territorio, sino transformando las relaciones de poder que permiten contaminar y obligando a quienes generan el daño a asumir sus consecuencias. •

ceptores de residuos, las comunidades han recibido agua contaminada, enfermedades, deterioro de sus medios de vida y pérdida de biodiversidad.

Sin embargo, los discursos institucionales suelen desplazar la atención hacia los efectos visibles: basura, maleza, azolve y obstrucción de cauces. Se responsabiliza implícitamente a la población por arrojar residuos, mientras la participación industrial se minimiza, se fragmenta entre dependencias o desaparece de la comunicación pública. El problema se presenta como una cuestión de limpieza, y no como resultado de decisiones económicas, omisiones regulatorias y relaciones desiguales de poder.

Esta manera de nombrarlo no es neutral. Al reducir el saneamiento a desazolves, jornadas comunitarias y plantas de trata-



Laguna en temporada de secas, marzo 2024. María Alejandra Elizabeth Olvera Carbajal

Carta al Relator de Naciones Unidas



Mural 'El Río' de Shogo Iwakiri en San Rafael Tenanyecac, 2024. Centro Fray Julián Garcés

José Trancito Ruíz

Durante la visita a Tlaxcala del Relator Especial de la ONU sobre sustancias tóxicas y derechos humanos en el marco de su visita oficial a México, se compartieron con él testimonios de la situación de la cuenca. A continuación compartimos el que le fue entregado al Relator con la memoria de Don Trancito sobre su comunidad y la devastación socioambiental.

San Rafael Tenanyecac, Tlaxcala,
a 13 de marzo de 2026.

Estimado Relator de Naciones Unidas, Marcos Orellana: Le escribo esta carta porque quiero contarle cómo era nuestro territorio antes de que se contaminaran los ríos, los suelos y el aire. Mi nombre es José Trancito, tengo 89 años, y soy campesino de San Rafael Tenanyecac. Aquí nací, crecí y aquí me voy a quedar, pero dejando buenos recuerdos para las futuras generaciones. Cuando yo nací, aun no se industrializaba mi estado ni mi comunidad. Ahora todo es muy distinto y hay generaciones que no conocieron el territorio en el que yo crecí. Por eso le escribo esta carta, para que quede memoria de cómo era mi comunidad y el territorio de la cuenca.

Por 1940, cuando yo era un niño y recorría los ríos, el agua todavía era muy cristalina. Durante tiempos en que no llovía el agua era tan tranquila que parecía un espejo. El río era una belleza, una maravilla y era toda la vida. Había peces grandes, de colores plateado, gris, negro y rojo. Cuando los veía nadar en el agua, me emocionaba mucho, pero todavía no me podía meter a los ríos, porque no sabía nadar y había puntos en los que el río tenía cuevas que alcanzaban una profundidad de hasta dos metros. También había nutrias, los pececitos del río les servían de alimento. Con la contaminación tóxica, las nutrias buscaron otros espacios como zanjas donde hubiera comida, pero ya no queda

tigrillos, mariposas, pronósticos, cenizales, azulejos, primavera, que eran pajaritos medianos de color amarillo, carboneritas, que eran de color negro y se juntaban con las monjitas grandes y chiquitas, que eran pajaritos de color azul con el pecho gris y su canto era muy bonito. Bueno, todas las aves cantan bonito.

Había también mucho conejo en las veredas, las orillas de los ríos, en los cerros y los caminos. A donde quiera que uno caminaba, salían los conejos al paso corriendo, o liebres, pero esas no corren, brincan. Había otros animalitos nocturnos como el chicón, el tejón y otros que no recuerdo, pero en tiempos de luna alcanzábamos a ver armadillos y coyotes. Cuando ya era un poco más grande, íbamos al río y metíamos un chiquihuite para juntar pececitos chiquitos, acociles,

ranas, ajolotes y otros animalitos que acostumbrábamos a comer, aunque a veces nos salía alguna víbora de agua. Recuerdo que había unas verdes con una línea blanca. Había también tortugas pequeñas, águilas porque había árboles grandes y llegaban a hacer su nido, alicantes y zorrillos. Todo el campo fue muy bonito, incluso había plantas medicinales.

Quiero decir, cuando yo era niño yo me divertía y me gustaba mucho mi territorio. Por ahí de 1970, vinieron unos arqueólogos y descubrieron un mural de un hombre con patas de águila y alrededor de ese hombre que sostiene un cetro, había pintados muchos animalitos. Así descubrieron las pirámides de Xochitcatl y Cacaxtla. Pero todo esto que le estoy mencionando ya no existe y los sonidos de los animalitos de la mañana y de la noche, ya no se oyen, como las nutrias que le conté. Ahora, corre agua sucia y contaminada por los ríos. Traen colores raros que no son naturales del agua: café, azul, rojo, amarillo, verde y ya nadie se quiere acercar a los ríos. Hace 10 años, por julio o agosto, conocí a una persona cuidando sus vacas que bajaron a tomar agua al río. Por eso, se le murieron 2 y otras quedaron enfermas. A cinco meses exactos de cumplir 90 años, puedo decirle que conozco la memoria y la historia de mi comunidad y le puedo asegurar que todo cambió por la industrialización de la región y las promesas de progreso.

La industrialización empezó cuando construyeron la autopista México-Puebla-Veracruz en 1960. De pronto empezaron a hacer brechas y trazos de la autopista. Aquí en San Rafael llegaron máquinas grandes para sacar del río arena y piedra (o guijarro) para usarla como grava. Así empezó la destrucción de nuestro territorio. La carretera se inauguró un 5 de mayo de 1962, en el aniversario de la Batalla de Puebla. Para construir esa autopista, también sacaron bancos de tierra y la grava de los ríos la molían y trituraban para hacer arena y construir también puentes.

Nos dijeron que la autopista el progreso, pero para eso le tuvieron que quitar sus terrenos a varios campesinos. No sabemos cuánto pagaron, pero después de la autopista, llegaron las industrias. La primera fue Volkswagen que llegó a Puebla en 1965 y luego la petroquímica de Pemex y una papelería. Después llegó Ilsa de México y la fábrica de Cerámica Santa Julia. Les siguió el corredor industrial de Huejotzingo. Desde que llegaron, empezaron a extraer agua de los pozos profundos. Al principio no se notaba la contaminación, pero con tantos líquidos y sustancias que no conocíamos y que ahora sabemos que son tóxicas, se empezaron a contaminar los ríos, el Atoyac, el Zahuapan, el Xochiac y todos los veneros y arroyos, y desaparecieron los jagüeyes.

Les cuento todo esto porque el territorio en el que yo fui niño era muy distinto, había alimentos sanos y deliciosos. Todo cambió. Yo empecé a denunciar la contaminación cuando estaba con nosotros el Padre Rubén y veíamos que los niños y niñas empezaron a enfermar de leucemia y otras enfermedades fatales. Con las investigaciones se confirmó que estas enfermedades están relacionadas con tóxicos industriales que el gobierno ni regula ni controla. Yo empecé a involucrarme en estos asuntos porque era necesario defender nuestro territorio y a la gente de nuestra comunidad, porque queremos que las generaciones futuras no sufran por todos estos daños de salud.

Por eso, yo le escribo para que nos ayude a hacer sugerencias para hacer cambios y que todo vuelva a ser bonito y armonioso. Que haya un río de vida, pero que sea nueva. Que no sea una promesa como hicieron las autoridades federal, estatales y municipales, que recibieron la Recomendación de la CNDH, pero no hicieron lo que debe hacerse. Hasta ahora, solo hacen simulaciones.

Finalmente quiero agradecerle su visita y la atención que ha prestado a nuestra lucha. Confío en que su trabajo rendirá frutos para que la situación de devastación por la contaminación de tóxicos venenosos empiece a cambiar.

Con un saludo amistoso, José Trancito Ruíz. •



Inauguración del mural 'El Río' de Shogo Iwakiri en Escuela Primaria Xicohtencatl, 2024. Centro Fray Julián Garcés



Reunión del Relator Especial sobre Sustancias Tóxicas de la ONU con comunidades y organizaciones de la Cuenca del Alto Atoyac y académicos, 2026. Centro Fray Julián Garcés

Visita del Relator Especial sobre Sustancias Tóxicas a la Cuenca del Alto Atoyac: oportunidad para la verdad

Coordinadora por un Atoyac con Vida

Tenemos más de dos décadas denunciando lo obvio: que el territorio de nuestra cuenca está contaminado y está enfermando y matando a nuestras comunidades. Al principio, las autoridades no nos hicieron caso, luego negaron lo que decíamos y después, a pesar de lo obvio, nos impusieron a nosotras la carga de la prueba. Igual, nos pusimos a trabajar. Nos organizamos, nos articulamos con la academia, hablamos con quien se pudiera y nos pusimos creativas para hacer lo que correspondía de nuestra parte: defender y luchar por nuestra Casa Común.

Hemos participado en los procesos del Capítulo México del Tribunal Permanente de los Pueblos, la Asamblea Nacional de Afectados Ambientales, el Tribunal Latinoamericano del Agua, en la Red Nacional de Comunidades Envenenadas en Resistencia, entre otros. También interpusimos una queja ante la Comisión Nacional de Derechos Humanos por la violación a nuestro derecho humano a un medio ambiente sano, de la cual derivó la Recomendación 10/2017, primer documento oficial en reconocer el vínculo entre contaminación y los impactos en la salud en la Cuenca. Con ella en

mano, construimos una *Propuesta Comunitaria para el Saneamiento Integral de la Cuenca Atoyac - Zahuapan y la Reparación del Daño a las Comunidades* y no hemos dejado de interpelar a las autoridades a pesar de ignorar su propio documento y evitar tomarnos en cuenta para remediar, de una buena vez, la injusticia socioambiental de nuestra cuenca.

Con toda esta experiencia en

mano, seguimos aquí. Por eso y por la urgencia que amerita la situación de devastación socioambiental de la Cuenca del Alto Atoyac (CAA) colaboramos en la contribución para la visita oficial del Relator Especial sobre Sustancias Tóxicas y Derechos Humanos de la ONU a México y le invitamos a recorrer diversos puntos de la cuenca y atestiguar la situación. Así, el 18 de marzo recibimos al Relator Marcos A. Orellana en Tepetitla, Tlaxcala,

junto con el Centro Fray Julián Garcés Derechos Humanos y Desarrollo Local, A.C. (CFJG), la Dimensión del Cuidado Integral de la Creación de la Pastoral Social de la Diócesis de Tlaxcala (DCIC), el Grupo Académico Interuniversitario de Investigación e Incidencia del Alto Atoyac (GAIHIAA) y diversos colectivos y comunidades.

Durante el recorrido, el Relator observó personalmente la descarga de aguas residuales tóxicas de las empresas del Corredor Industrial Huejotzingo, en Santa Ana Xalmimilulco, Puebla. Ahí, le compartimos la memoria de nuestro territorio antes de la llegada de la industria y la historia de nuestra lucha. Después, fuimos a la planta de tratamiento (PTAR) de San Martín Texmelucan donde le explicamos que ésta es un ejemplo de política pública fallida impulsada por décadas, pues se invierten millones de pesos para que solo algunas PTAR funcionen por debajo de su capacidad, otras no operen y, en ningún caso, tengan la capacidad de tratar contaminantes industriales, porque muchas empresas utilizan la red de drenajes municipales para verter sus residuos sin vigilancia alguna.

Los y las integrantes del GAIHIAA presentaron información científica relevante sobre la situación de devastación de la CAA y sus impactos en la salud relacionados con la toxicidad industrial, por ejemplo, que en la última década, la mortalidad por infarto en jóvenes, que incluyen casos de infancias de 12 años, se incrementó un 100%, así como la incidencia de diferentes tipos de cáncer y enfermedades del sistema nervioso. También explicaron que un estudio del IMSS encontró que de mil casos de leucemia infantil en Tlaxcala, Puebla y Oaxaca, 400 se ubicaron en las proximidades de nuestro río Atoyac. Hicieron también una medición en tiempo real en la que se confirmó la presencia de tóxicos como cloruro de vinilo y clorobencenos con al-

tos índices de peligrosidad, y que cotidianamente pueden encontrarse en diversos puntos de los ríos Atoyac y Zahuapan. Por ello, el GAIHIAA alertó que esta crisis socioambiental constituye violaciones a los derechos humanos a la salud, a la alimentación, al agua y a la vida de la población y solicitó al relator que en su informe subraye la obligación del Estado de prevenir la exposición de la población a las sustancias tóxicas, como la mejor protección de sus derechos humanos. Al final, sostuvimos un diálogo con el relator y su equipo en el que les compartimos la memoria histórica ambiental y campesina de la región de cuando aun se garantizaba el derecho a una alimentación digna y suficiente, a un medio ambiente sano y a la salud; los testimonios de la muerte de nuestras familias por la exposición cotidiana a sustancias tóxicas, las dificultades para acceder a la atención médica por falta de infraestructura y de especialistas y los impactos a la economía familiar. Las infancias y jóvenes nos compartieron que se trata de una situación dolorosa en tanto que se les niega el disfrute de sus derechos humanos y las posibilidades de un futuro digno.

Después de escucharnos, el Relator Orellana reconoció que las normas en México “no son lo suficientemente robustas para asegurar los derechos humanos de las personas que se pueden ver expuestas a la contaminación que genera la industria.” Recalcó que la problemática de la CAA “se debe no solamente a un problema actual o reciente de contaminación, sino que viene de un abandono de décadas donde el Estado tenía que actuar de manera más robusta para regular, hacer efectiva la regulación, sin embargo, no lo ha hecho”. Por eso, su visita es significativa para nuestra lucha, porque se reconoce lo obvio: que en nuestro territorio se configura una injusticia en la que la contaminación tóxica viola nuestros derechos humanos, nos enferma y mata a nuestras comunidades; que hay responsables claros, pero se les protege con impunidad; que los costos de la negligencia y omisión de las autoridades la pagamos nosotros con nuestra salud, la vida de nuestros familiares, la vida comunitaria y con el tiempo que ponemos en la lucha y para que, cuando nos escuchan, nos ignoren.

Con la visita oficial del Relator Orellana y su informe por venir se abren las puertas para darle una oportunidad a la verdad: que para la devastación de nuestra Cuenca del Alto Atoyac, lo que se requiere es una justicia socioambiental que se construya para, con y desde las comunidades. Sin nosotras, no hay tal.

¡No hay justicia social sin justicia ambiental!

¡Queremos un Atoyac - Zahuapan sin venenos industriales! •



Recorrido del Relator Especial sobre Sustancias Tóxicas de la ONU por la Cuenca del Alto Atoyac, 2026. CFJG

La propuesta comunitaria, diez años después

Octavio Rosas Landa Ramos Profesor de la Academia de Economía Política de la Facultad de Economía, UNAM

En la Cuenca del Alto Atoyac (CAA), el proceso organizativo comunitario ha mostrado una consistencia notable, al mantener su exigencia para que las autoridades, independientemente de su signo partidista, cumplan con sus obligaciones constitucionales y resuelvan, de la mano de las comunidades, la crisis social y ambiental que generaron, de un lado, la falsa promesa de “progreso” a través de la industrialización y la urbanización salvajes y, del otro, el encubrimiento que las autoridades otorgaron a las más de 22 mil empresas manufactureras instaladas en la cuenca, desde la década de 1960.

Más de sesenta años después, la población de las comunidades ribereñas enferma y muere a tasas aún mayores por su exposición a más de 112 sustancias tóxicas en los ríos, los suelos y el aire que vierte o emite la industria sin control alguno, y debe enfrentar la catástrofe sanitaria en condiciones de precariedad económica e inseguridad, porque ni las empresas industriales pagan salarios mínimamente dignos ni las autoridades frenan a la delincuencia organizada en la región, dedicada a la trata de personas, al huachicol, al secuestro y a la extorsión. Por ello, la lucha comunitaria en la CAA no se ha detenido durante más de 25 años, a pesar de que los gobiernos locales y el federal pretenden, a través de estridentes planes o falsas acciones de atención a la crisis socioambiental en la cuenca, que la población las acepte como efectivas, siendo que no desea aceptar una nueva simulación. Las organizaciones de base comunitaria, a diferencia de las autoridades, sí hacen un esfuerzo por coordinarse, ponerse de acuerdo y actuar en consecuencia.

Así, después de varios intentos gubernamentales fallidos de simular atención a los síntomas de la crisis ambiental (por ejemplo la Declaratoria de clasificación de los ríos Atoyac, Xochiac y sus afluentes, de 2005, que nadie cumplió, empezando por las autoridades), la Coordinadora por un Atoyac con Vida (CAV) y el Centro Fray Julián Garcés, Derechos Humanos y Desarrollo Local (CFJG) presentaron en 2011 una queja ante la Comisión Nacional de los Dere-

chos Humanos (CNDH), contra autoridades federales, estatales y municipales por la violación de los derechos humanos al agua, al saneamiento, a un medio ambiente sano, a la salud, a la información y otros derechos asociados. Una vez aceptada la queja, la CNDH solo tardó seis años en emitir, en marzo de 2017, la Recomendación 10/2017. Casi diez años después de su emisión, el balance de lo logrado, que no ha sido poco, debe compararse también con lo mucho que hace falta para alcanzar la justicia social y ambiental en la CAA.

Una vez hecha pública la Recomendación, la CAV y el CFJG no se sentaron a esperar la respuesta de las autoridades, sino que demandaron a las dependencias recomendadas un sitio en la mesa de negociación para el diseño, ejecución, seguimiento

y evaluación del Plan de Saneamiento Integral de la CAA que la CNDH recomendaba, el cual debía incluir un plan de atención a la salud de la población de las comunidades, envenenada durante décadas. Asimismo, acordaron no llegar con las manos vacías al diálogo con las autoridades, sino con una propuesta propia que articulara los principales reclamos e iniciativas de las comunidades, a ser incluidos en el plan de gobierno para la CAA. Esa decisión detonó un proceso de diálogo que incluyó más de 80 talleres en 18 comunidades de distintos muni-

cipios de la cuenca, en los que las participantes hablaron de su memoria de la relación perdida entre las comunidades y los ríos, de las acciones que el gobierno debía realizar para resolver el problema de fondo, incluyendo la atención médica inmediata a la población enferma, de la necesidad de proteger a la población campesina e iniciar un proceso de transición agroecológica, de la necesidad de asegurar recursos suficientes y medidas de sanción que inhibieran efectivamente la impunidad de las empresas contaminantes, así como para la reparación del

daño y las garantías de no repetición necesarias para rescatar a la cuenca. Así nació la *Propuesta comunitaria para el saneamiento integral de la cuenca Atoyac-Zahuapan y la reparación del daño a las comunidades*. La *Propuesta*, después de ser discutida y afinada con integrantes de la comunidad académica comprometida, articuló 48 propuestas concretas, que se presentaron a las autoridades, refrendando la solicitud de participación comunitaria en el Plan oficial de saneamiento. Huelga decir que ninguna autoridad aceptó incluir a la CAV y al CFJG en la discusión del Plan, y la CNDH nunca se pronunció al respecto.

A nadie debe sorprender que, aún con el aval de la CNDH —que dio por cumplida la Recomendación a algunas de las autoridades señaladas, con lo cual echó por tierra su propio trabajo de documentación de las violaciones a derechos humanos—, la situación en la CAA no solo no ha mejorado, sino todo lo contrario. Tanto así que, durante su campaña electoral, la actual presidenta de la República, Claudia Sheinbaum, comprometió un plan de saneamiento de la CAA y de los ríos Lerma-Santiago y Tula, los más contaminados del país. El asunto es que, en la CAA no basta un plan o acciones de saneamiento de los cauces de los ríos, que es a lo único que quieren comprometerse Conagua y Semarnat, por medio de un probadamente fallido programa de construcción de Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR). Lo que hace falta en la CAA es coproducir una *justicia social y ambiental* que parta de la modificación radical de la relación entre el Estado y las comunidades y eso implica la transformación del Estado mismo, para impedir su colusión criminal con las empresas contaminantes. El gobierno federal está muy por detrás de la necesidad social de justicia que las comunidades reclaman legítimamente. Si las autoridades abandonan su arrogancia, algo podrían aprender de la organización comunitaria. •



Contaminación de los ríos de la Cuenca Atoyac-Zahuapan. Liliana Velázquez Betancourt



XXIII Informe de Actividades del Centro Fray Julián Garcés. Ante las violencias persistimos en el compromiso y la esperanza en la Cuenca del Alto Atoyac, 2025. Centro Fray Julián Garcés



Presentación pública y entrega de la *Propuesta Comunitaria para el Saneamiento Integral de la Cuenca Atoyac-Zahuapan y la Reparación del Daño a las Comunidades* ante autoridades, 2017. Centro Fray Julián Garcés



Lona 'Muere una persona cada 2.5 horas por contaminación industrial y nos culpan a los campesinos por usar el agua del Atoyac' en la visita de la presidenta de la república a Villa Alta, 2025. Centro Fray Julián Garcés

El plan de saneamiento de la Cuenca del Alto Atoyac: configuración de una nueva simulación

Marisol Flores García y Emilio Muñoz Berruecos

Centro Fray Julián Garcés Derechos Humanos y Desarrollo Local, A. C.

El Centro Fray Julián Garcés (CFJG) está por cumplir 25 años de existencia, en los que hemos denunciado la crisis socioambiental de nuestro estado en dos de sus manifestaciones más dolorosas: la situación de la trata de mujeres y niñas con fines de explotación sexual en Tlaxcala y los impactos de la contaminación tóxica industrial en la salud, el bienestar y el medio ambiente de las comunidades de la Cuenca del Alto Atoyac (CAA), o como la reconocemos regionalmente: la Cuenca Atoyac-Zahuapan. Para la primera hemos trabajado junto con las comunidades para incidir en que el gobierno apruebe leyes y políticas públicas para atender el problema y también en procesos con escuelas para responder a la problemática de raíz a través de la prevención. En cuanto a la devastación ambiental hemos denunciado, acompañados de la Coordinadora por un Atoyac con Vida y otros grupos comunitarios y académicos, en todos los espacios posibles, sean comunitarios, nacionales e internacionales y ante las autoridades, la relación entre la contaminación ambiental y sus impactos en la salud y los derechos humanos de las comunidades de la cuenca.

Gracias a este trabajo es que logramos poner la grave crisis socioambiental de la CAA en la agenda pública nacional. Es por la lucha de casi un cuarto de siglo que finalmente, en el sexenio anterior se financiaron, desde el entonces Conahcyt, estudios científicos que documentaron y caracterizaron la contaminación y sus impactos. Más recientemente, en las campañas presidenciales de 2024, la ahora presidenta Claudia

Sheinbaum, en su compromiso 92, propuso el saneamiento de los tres ríos más contaminados del país ubicados en las cuencas Lerma-Santiago, del Tula y Alto Atoyac. Ya en la presidencia asignó un comisionado/a por cada río para hacer un diagnóstico, diseñar e implementar acciones de saneamiento con un presupuesto sexenal proyectado de más de 20 mil millones de pesos. Según palabras de la secretaria de medio ambiente, Alicia Bárcena, “buscan cambiar la narrativa”, pero ¿es realmente así? ¿este plan de

saneamiento “ahora sí” terminará por resolver el problema que ya ha cobrado víctimas mortales en nuestras comunidades?

El 22 de marzo de 2025, la presidenta junto con la gobernadora de Tlaxcala, el comisionado presidencial para sanear el Atoyac y la secretaria de Medio Ambiente visitaron nuestro estado para dar el banderazo de salida a la “Jornada de Saneamiento del río Atoyac”. Para su visita, las acciones consistieron en deshierbar la ribera del río, desazolverlo y desaparecer los lodos (tóxicos, por supuesto), invitar gente para levantar basura, sembrar árboles (que ya se murieron) y cerrar, temporalmente, la descarga del punto de visita para que el río no se viera “tan sucio”. Entonces nos presentamos y le hicimos saber a la presidenta que la estaban engañando.

El pasado jueves 16 de julio, la presidenta presentó junto con Alicia Bárcena y Efraín Morales, titulares de Semarnat y Conagua respectivamente los avances del saneamiento de las tres cuencas. En todos los casos, la estrategia, se limita a limpiar el agua de los ríos, recolectar basura, reforestar las riberas, construir infraestructura para tratar aguas residuales, monitorear la contaminación, prevenir inundaciones y cobrar multas a los pequeños productores por contaminar, pero sin atender las causas de fondo de la crisis socioambiental y omitiendo las particularidades de cada uno de los territorios en los que se interviene. Al respecto, tenemos muchas cosas que decir en la CAA, empezando porque lo que vemos es que se configura, nuevamente, una simulación que se agrava por el hecho de que, después de lo expuesto y requerido por la Recomendación 10/2017 de la CNDH y de que ese organismo la ha dado por cumplida para ciertas instancias (como Profepa), el plan de saneamiento del gobierno federal no incluye ni las demandas de nuestra lucha, ni el trabajo de diagnóstico de la academia que

comprueba la profundidad y los impactos de la contaminación y tampoco a las propias comunidades afectadas para participar en su diseño, implementación, evaluación y seguimiento.

De manera sucinta y no exhaustiva, vemos con preocupación:

1. Que el gobierno federal, en su discurso, no distingue entre los ríos y las cuencas y se enfocan en la limpieza del agua del río y no en la integralidad del territorio.
2. Que no se plantea la actualización y endurecimiento de las normativas aplicables que prevengan la contaminación y activen protocolos para responder a los impactos al medio ambiente y la salud de la población.
3. Que nuevamente proponen Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) como solución definitiva de la contaminación pero realmente no atajan la problemática más severa de la cuenca: la contaminación tóxica industrial. Nos alarma entonces la propuesta de entregar a los ejidos y comunidades agrarias las aguas tratadas y lodos resultantes de estas plantas de tratamiento que seguirán contaminadas con sustancias tóxicas industriales.
4. Que no hay rastro alguno del diseño ni aplicación de un plan de salud para atender a las miles de personas ya afectadas por enfermedades crónicas no transmisibles, a pesar de que ya se demostró que en la CAA, los daños a la salud son una crisis humanitaria de atención urgente e inmediata que ya ha cobrado la vida de miles de personas.
5. Que las propuestas de vigilancia y sanción a quien contamina eximen a las grandes industrias con capacidad económica para pagar las multas o financiar el plan de saneamiento del gobierno y deja caer toda la responsabilidad a los pequeños talleres familiares textiles que no sólo no pueden pagar las multas, sino que los arruinan económicamente. De facto, su plan invisibiliza la responsabilidad de la gran industria.

Por lo demás, nuestras exigencias se sostienen: queremos participación directa, efectiva y vinculante en el diseño, implementación y seguimiento de un plan que conduzca a la justicia socioambiental que tanto necesita nuestro territorio, que incluya un plan de atención especial a la salud de la población que ya ha sido afectada, la atención real de las causas de la crisis socioambiental y de la contaminación tóxica, máxima transparencia y reparación del daño.

No son palabras vacías, en la CAA

¡No hay justicia social sin justicia ambiental!

¡Queremos un Atoyac-Zahuapan sin venenos industriales! •



Desazolve del río Atoyac para la visita de la presidenta de la república a Villa Alta, Tlaxcala en el marco del banderazo de salida al saneamiento del Atoyac, 2025. Centro Fray Julián Garcés

La presidenta Claudia Sheinbaum presentó avances en el saneamiento de los ríos Atoyac, Tula y Lerma-Santiago. **Presidencia**

Sheinbaum presenta avances en el saneamiento de los ríos Atoyac, Tula y Lerma-Santiago

La Jornada del Campo

La presidenta Claudia Sheinbaum Pardo informó el pasado 16 de julio, en la “mañanera del pueblo” los avances y el trabajo que está realizando el Gobierno de México “para sanar los ríos más importantes del país o (de los) tres ríos que tienen la mayor carga de contaminación: el río Atoyac, el Lerma-Santiago y Tula”.

La presidenta Sheinbaum comentó que las principales causas de contaminación de los ríos son “drenajes municipales o drenajes de asentamientos humanos que llegan directo al río, sin tratamiento, descargas industriales,

basura y el azolve”. Lo que se está haciendo, continuó, la presidenta, son “drenajes marginales y plantas de tratamiento”, asimismo “estamos usando esquemas de descontaminación, que no son las grandes plantas de tratamiento, sino esquemas biológicos, que son los humedales”, todo este trabajo, lo estamos “trabajando con la población para evitar los tiraderos de basura y recogiendo la basura”.

De igual manera, dijo que se está “desazolvando, o sea, quitándole todo el suelo que, por la deforestación, con las lluvias fue cayendo y entonces empezaron a cerrar los ríos, ya no tienen el cauce que tenían. Entonces, esta-

mos desazolvando y recuperando los cauces de los ríos y haciendo laderas en los ríos que nos permitan evitar que vuelva a azolverse; además, reforestando las laderas”.

En cuanto a los recursos que se han utilizado hasta la fecha “llevamos cerca de 2 mil 500 millones de pesos invertidos, entre 2025 y 2026, o lo que vamos a invertir en 2026, pero en total son 20 mil millones de pesos que se van a invertir con el objetivo de que estos tres ríos queden saneados”.

En su oportunidad la secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Alicia Bárcena recordó que esta estrategia de saneamiento y recuperación de los ríos, “responde al compromiso 92 presidencial” y enfatizó que

no solamente se están enfocando “en el río en sí, el cauce mismo, sino estamos abordando todo el sistema integral de la cuenca”.

Bárcena hizo un recuento de lo que se ha realizado hasta el momento: 322 sitios muestrados, 3 mil 202 descargas industriales en los tres ríos son los que estamos realmente inspeccionando detalladamente, 479 tiraderos clandestinos hemos encontrado en estos ríos, 460 industrias potencialmente contaminantes son las que hemos detectado, 22 por ciento del suelo está en riesgo de deforestación, se han restaurado 11 Áreas Naturales Protegidas y recolección de envases de agroquímicos y plaguicidas, entre otras acciones.

El director de la Comisión Nacional del Agua, Efraín Morales, refirió que en el caso del río Atoyac, que el “avance es del 85 %” en esta primera etapa, la cual contempla 63 kilómetros. Dijo que se han hecho “12 kilómetros de líneas de reuso, agua tratada que se destinará al riego agrícola”. Indicó que se iniciaron los trabajos en “4 plantas de tratamiento”, “el desazolve en 20 kilómetros de cauces y más de mil 100 hectáreas que estamos reforestando”. “Esto nos va a permitir el ordenamiento de 371 descargas que se estaban vertiendo al río, de drenaje”, aseguró. Además comentó que se “eliminarán 110 tiraderos de basura”, asimismo la construcción de un espacio público que, entre otras cosas, contempla espacios deportivos y la construcción de un humedal... En el caso del río Tula, se “contempla el desazolve, la instalación de estaciones de cantidad y calidad del agua”. El director de la Conagua destacó que se está trabajando en la presa Endhó, en la cual, se han retirado “110 mil metros cúbicos de lirio” y fumigaciones en las comunidades ribereñas “con la finalidad de combatir el mosquito culex”. Subrayó que se rehabilitará y ampliará la capacidad de la planta de la CFE ya que “nos va a permitir un tratamiento importante de las aguas”.

Respecto al río Lerma-Santiago indicó que se inició “en la parte de Jalisco, este año vamos a iniciar en la parte del río Lerma”, también señaló que “se están interviniendo 6 plantas de aguas residuales y en 7 más estamos colocando sistemas de auxilio con paneles solares para que las plantas puedan estar en un funcionamiento permanente”. Además se “tiene contemplado el desazolve de 16 kilómetros”, entre otras cosas más.

“El objetivo fundamental, más allá de las obras, más allá de los tubos, es que podamos mejorar las condiciones de calidad del agua en los ríos, que las familias puedan gozar de un ambiente sano y de una condición mejor de salud”, finalizó Morales.

Durante la mañanera también se habló de manera breve de las acciones que se están llevando a cabo en los diferentes ríos del país. •

La presidenta Claudia Sheinbaum. **Presidencia**

La presidenta Claudia Sheinbaum informó avances en el saneamiento de los ríos Atoyac, Lerma-Santiago y Tula, afectados por descargas municipales, industriales y basura. Se aplican drenajes marginales, humedales biológicos, desazolve y reforestación, con inversión de 20 mil millones de pesos. La secretaria Alicia Bárcena destacó el enfoque integral de cuenca y la inspección de más de 3 mil descargas industriales. En el Atoyac, Conagua reporta 85 % de avance en 63 kilómetros, con plantas de tratamiento y eliminación de tiraderos.



Maíz en el fogón.

Entre maíces criollos, transgénicos y el nepotismo académico

Adriana Tapia-Hernández, Miriam Aldasoro-Maya, José Guadalupe Bolón-Ucú y María Elena Ramírez-Pérez

La historia y presente de los pueblos originarios con los maíces criollos se sitúa y resiste bajo el asedio agroindustrial y la verticalidad científica. Acertadamente, son los descendientes de estos pueblos quienes cuestionan esta situación.

Maíz chol y tzeltal de Tenosique, Tabasco

(Como pueblo chol) en Chiapas no teníamos tierras. El comisariado que vino de Guanajuato, nos invitó a ver el terreno. (Ve-

níamos) en busca de tener una parcelita. (No trajimos maíz) allá era tierra fría, y aquí tierra caliente, no pega. Teníamos que salir a Allende y Obregón para ganar maíz. En Obregón, (se consiguió) el maíz holoché morado-blanco. En primer tiempo, chambeamos y nos daban maíz. Después, nosotros comenzamos a sembrar.

(La siembra del maíz) no lo empezamos nosotros (tzeltales), lo empezaron nuestros abuelos guardando semillas de maíces criollos y de eso, empezamos

hacer trabajo de campo. La que ellos tenían antes, apartábamos para la siembra, para no perderla. Si falta (semilla), vamos a andar consiguiéndola; no sabemos si son maíces buenos o ya están contaminados, por eso la costumbre es apartar semilla. Mas no queremos que venga un maíz contaminado, de esos transgénicos, sabemos que dañan a la familia, la salud; (nuestros maíces) los conservamos desde años, no horita.

Maíz con secuencias transgénicas: Benfosato

El benfosato como tres o cuatro años llegó aquí (2021), oí

que sembraban un maíz que está buenísimo, dice que no lo mata el benfosato (glifosato). Después un sobrino que ya estaba sembrando le dije dame un puño para calarle. (Lo sembré), sí es verdad, si es resistente a herbicidas, (pero) ese maíz no tiene sabor, es simple, no es igual al criollo. (El criollo) esta dulce, pero ese (benfosato) esta simple. Cuando fui comisariado (2021) pensé en proteger, cuidar a todo maíz criollo. Después, todos empezaron a decir: De San Francisco a Veteranos, ya no vamos a sembrar, no vamos a comprar maíz de otro lado, aquí lo vamos a sembrar.

Diálogos: pueblos-investigadoras

Cuando se presentaron (investigadoras de diálogo horizontal en 2021) dieron la plática de qué se trataba; ese fue el primer paso. (Además) le dije en una asamblea que ese maíz que no mata el herbicida no está bien. Comenzamos a juntar semilla para que los analicen. Pensé que iba a contagiar mi milpa, ya íbamos a suponer que sembrábamos y ya iba a pasar el polen a la otra milpa y ya no iba a servir la semilla. Se platicó en una asamblea y la investigadora comenzó a ver sobre eso. Cuando llegaron (al ejido tzeltal), se ve la persona que trae la intención de descubrir o conocer algo que no lo tenemos porque sabíamos que ese maíz sí ha estado, pero no teníamos el conocimiento que nos afecta al consumirlo, con las pláticas que vinieron dando, fuimos despertando, conociendo más. Al conocer, se deja de trabajar. Nos da gusto que lo que nosotros no sabemos, vengan personas a darnos pláticas, a dar ese conocimiento.

(Sin embargo,) cuando se presentan (equipo de diálogo vertical en 2023), (el trabajo) ya está empezado; tampoco dieron el aviso porque no más no era de llegar hacer sus labores. Como indígenas, aquí lo que no le pa-

rece bien, la gente lo dice, y reclama, lo dicen de frente, que eso es lo que vale, porque si uno le dice cuando no está, no va a tener conocimiento. (También venían) personales que no sabían cómo empezó la plática que se llevaba por el maíz transgénico. La gente, no nomás uno, la mayoría fue que reclamó. La gente que no le conviene una plática, le reclama en el momento y eso es válido. (Además) esos falsos que hicieron, no me parecen. En el pueblo (chol) no fueron aceptados porque ellos (equipo de diálogo vertical) no traían las ideas que traían los primeros. Se veía como unas personas que no congeniaban con nosotros, con nuestra organización, venían imponiendo un programa diferente. Lo primero que nos dijeron fue que la compañera (estudiante doctoral del equipo de diálogo horizontal) ya no existía en ese programa, y la gente de Sembrando Vida casi que los corrieron porque decían que ella ya no existía, que eran ellos los dueños y casi no la llevamos bien. Decían que si no participábamos nos iban a quitar Sembrando Vida, nosotros dijimos que era voluntario, ellos que era obligatorio y ahí se veía la mala intención.

El mensaje

En una comunidad hay autoridades; ellos (equipo de diálogo vertical) rebasaron la autoridad y a la raza (y) a la mayoría le dio coraje. Al final les dijimos que ya no queremos nada. En lo que es los maíces transgénicos, el que lo agarre pa' negocio le conviene, porque es de generar dinero. Esta(s) comunidad(es) teniendo el conocimiento, no se van a dejar llevar tan fácil. Les pido a los compañeros que analicen y visualicen a dónde vamos a terminar con esos maíces transgénicos, hagan conciencia. Que lo valoricen, (con) el maíz criollo, sabemos que le estamos dando un alimento a nuestra familia que no tiene contaminación. •



Maíces criollos.

Los pueblos chol y tzeltal defienden sus maíces criollos frente al avance agroindustrial y transgénico. En Tabasco y Chiapas, preservan semillas tradicionales para evitar contaminación y pérdida de sabor. Alertan sobre el benfosato, resistente a herbicidas pero sin calidad alimentaria. Con apoyo de investigadoras, fortalecen el conocimiento comunitario y la resistencia cultural en defensa de su milpa.

Huauzontle: tradición agrícola y alimento vigente en México



Platillos de huauzontle, municipio de Jojutla, Morelos. Eréndira Hernández Andrade

Eréndira Esmeralda Hernández Andrade Colegio de Postgraduados Campus Montecillos hernandez.erendira@colpos.mx
Libia Iris Trejo Téllez Colegio de Postgraduados Campus Montecillos tlibia@colpos.mx

México y los quelites

En México, los quelites han formado parte de la alimentación desde la época prehispánica. Estas plantas de recolección o cultivadas constituyen un componente relevante de la dieta, ya que se consumen más de 500 especies. Dentro de este grupo, el huauzontle (*Chenopodium berlandieri* subsp. *nuttalliae*) destaca por su uso alimentario y su valor nutricional.

Producción y distribución

El huauzontle pertenece a la familia Amaranthaceae y su producción se concentra principalmente en los estados de Puebla, Guerrero y Tlaxcala. Su venta se realiza en los mercados locales, junto con otras hortalizas, ya que se consume tanto las hojas como las inflorescencias. Este cultivo pre-

senta capacidad de adaptación a condiciones de salinidad y condiciones climáticas adversas.

Valor nutricional y potencial

Desde el punto de vista nutricional, el huauzontle aporta proteínas (16%), vitaminas (A, B, C, D), minerales (Ca, P, Fe) y fibra; además de su contenido en compuestos fenólicos y flavonoides, lo cual favorece sus propiedades antioxidantes y antiinflamatorias. Su semilla se considera un pseudocereal (ya que presenta similitudes en la estructura del grano como el maíz, arroz, y trigo) y constituye una fuente de antioxidantes.

Antecedentes históricos

En términos históricos, los pseudocereales del género *Chenopodium* y *Amaranthus* tuvieron un papel relevante en la alimentación de las culturas prehispá-

nicas. El huauzontle, conocido como huautli, formó parte de los productos tributarios al imperio mexica. Se registra volúmenes importantes de recolección, lo que indica su relevancia económica y alimentaria en ese periodo.

Sistemas de producción

La producción de huauzontle se realiza en traspatios, algunos cercano a ríos y en sistemas de milpa, calabaza, chile, albahaca, pápalo, cempasúchil y en algunos lugares como el Estado de Morelos alrededor de los cañaverales. Este manejo genera

diversidad en su cultivo y en su rendimiento y en la condiciones de cultivo. En la actualidad, los productores siembran en superficies reducidas en comparación con otros cultivos, con rendimientos que oscilan entre 11 a 2 t/ha⁻¹. Esta condición limita su presencia en mercados amplios, pero favorece su conservación en sistemas tradicionales.

Cultivo de huauzontle alternado con albahaca y flor de cempasúchil en el Municipio de Copalillo, Estado de Guerrero (Foto: Eréndira Hernández Andrade).

Consumo y gastronomía

Los quelites se consumen como vegetales frescos o hervidos. Algunas especies se integran en recetas tradicionales asociadas con festividades específicas. Los romeritos se consumen en Navidad y Semana Santa. El huauzontle presenta mayor consumo durante la Cuaresma. En el estado de Morelos, en el municipio de Jojutla, se realiza desde 2023 la “Feria del Huauzontle”, evento que promueve el uso de esta inflorescencia en diferentes platillos.

Preparación tradicional

La preparación tradicional del huauzontle inicia con la limpieza de las inflorescencias y posteriormente con el blanqueamiento en agua hirviendo con sal, hasta que las flores se desprenden con facilidad. Posteriormente, las cocineras eliminan el exceso de agua y colocan las inflorescencias una encima de otra formando una especie de torta o también conocida como “pierna de guajolote” y se rellenan con queso de cincho, realizan el capeado y presentan en la platillo con salsas como “clemole”, adobo, mole, chipotle, chile pasilla o chile morita.

a) Platillo de huauzontle en salsa verde, b) innovación de platillos con huauzontle en el municipio de Jojutla, Morelos (Foto: Eréndira Hernández Andrade).

Innovación gastronómica

En la edición reciente del festival, los organizadores impulsaron la innovación culinaria con huauzontle. Los participantes presentaron platillos salados, como chiles rellenos y croquetas en mole verde, así como propuestas dulces, entre ellas helados. Jóvenes de los municipios de Zacatepec, Jojutla y Tlaquiltenango propusieron estas recetas, con el objetivo de ampliar las formas de consumo.

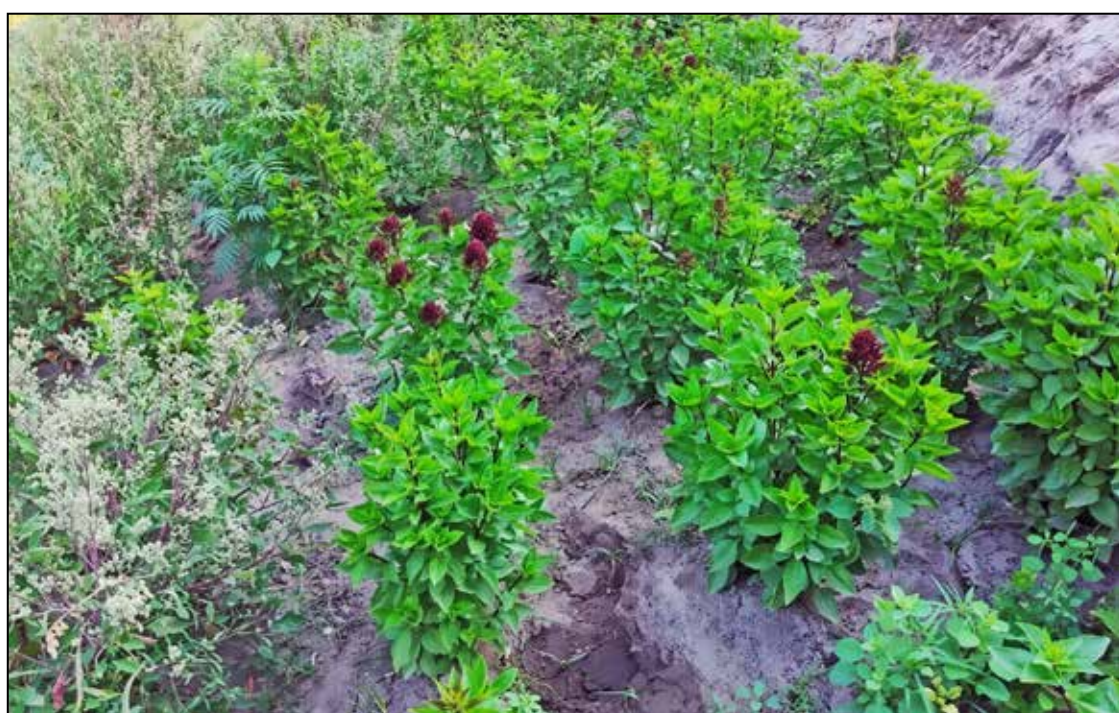
Participación académica y culinaria

El evento incluyó una clase magistral impartida por la chef e investigadora Linda Cruz Balderas. La especialista presentó un pastel marmoleado elaborado con arroz de Morelos, chícharos, limón y huauzontle. La chef señaló que su estrategia se centro en resaltar el ingrediente principal y desarrollar un producto aceptado por el público. También destacó la importancia de integrar ingredientes locales como parte de la identidad culinaria, en particular el arroz de Jojutla y el huauzontle asociado con la cocina de Cuaresma y Semana Santa. Asimismo, subrayó la relevancia de trabajar con productores locales y de consumir productos regionales con trazabilidad conocida.

Perspectivas y relevancia

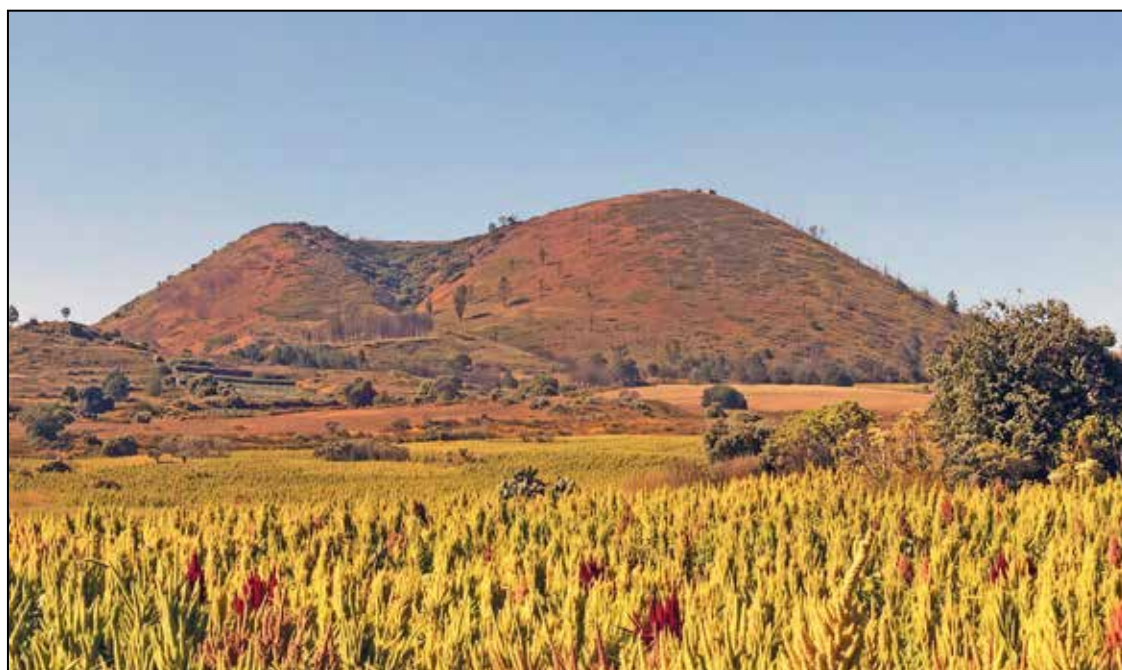
A pesar de su valor nutricional y su relevancia histórica, el huauzontle recibe menor atención que otros cultivos. Sin embargo, su capacidad de adaptación a condiciones de estrés y su contribución a la diversidad alimentaria lo posicionan como una especie con potencial en sistemas de producción con limitaciones ambientales.

El estudio, conservación y la promoción del huauzontle resultan necesarios para mantener su presencia en la agricultura y en la dieta actual. Su manejo en sistemas tradicionales constituye una estrategia relevante para conservar la diversidad de los quelites en México. •



Cultivo de huauzontle alternado con albahaca y flor de cempasúchil, Municipio de Copalillo, Guerrero. Eréndira Hernández Andrade

Huauzontle, quelite prehispánico mexicano, destaca por su valor nutricional, producción en Puebla, Guerrero y Tlaxcala, y conservación en sistemas tradicionales pese a mercados limitados.



En Campo, municipio de San Juan Amecac, Puebla. Eduardo Espitia Rangel

Amaranto: rescate de un cultivo ancestral frente a la crisis alimentaria

Alma Velia Ayala Garay y Eduardo Espitia Rangel INIFAP

El amaranto (*Amaranthus* spp) es un cultivo importante reconocido por su valor nutricional y su relevancia cultural en las civilizaciones antiguas. Ha sido utilizado en México desde hace más de 4,000 años, en rituales religiosos, prácticas alimentarias y ofrendas en las culturas prehispánicas (Casas *et al.*, 2001). Diversos estudios destacan que constituyó un alimento básico entre los pueblos originarios, con un papel en la dieta tan importante como el del maíz y el frijol; no obstante, tras la llegada de los conquistadores, su cultivo fue casi erradicado como consecuencia de prohibiciones religiosas (Corona *et al.*, 2019). De acuerdo con Morales *et al.* (2009), su contenido y calidad nutricional permiten postularlo como un cultivo estratégico para atender los problemas alimentarios y de desnutrición que afronta la sociedad.

Es un cultivo que provee una alta calidad nutritiva aporte de proteínas de excelente calidad biológica y precursor de una gran cantidad de vitamina E.

En la actualidad, el amaranto está siendo revalorizado dentro de la dinámica alimentaria debido a su potencial agronómico y su amplia gama de aplicaciones en la alimentación humana (SADER, 2024). Esto ha impulsado algunas estrategias de reconversión productiva centradas en su valorización. En México, el cultivo del amaranto se localiza princi-

palmente en la región centro del país. Tradicionalmente se produce a altitudes que van de los 2,500 a los 3,300 msnm, aunque se han reportado resultados favorables incluso a nivel del mar y en zonas tropicales (Ramírez *et al.*, 2011). Es un cultivo resistente al déficit hídrico y a altas temperaturas. Su rendimiento promedio oscila entre 1,000 y 2,500 kg ha⁻¹; sin embargo, bajo condiciones óptimas de suelo, humedad y temperatura, puede alcanzar hasta 5,000 kg ha⁻¹ (Mujica y Berti, 1997).

Para el año 2023, la superficie total cosechada fue de 3,350.01

ha, concentrándose el 97% de la producción nacional en los estados de Puebla, Tlaxcala, Estado de México y Ciudad de México (SIAP, 2024). Su cultivo es realizado principalmente por pequeños productores. Sin embargo, uno de los problemas que enfrentan los productores es la caída de los precios medios rurales (PMR) y el encarecimiento sostenido de los insumos agrícolas (SIAP, 2024). Entre 2003 y 2023, los precios pagados al productor disminuyeron a una tasa media anual de 4.6% en términos reales (base 2019 = 100) (SIAP, 2024; INEGI, 2023). Al mismo tiempo, el índice de precios de fertilizantes ha aumentado a

una tasa media anual de 8.73% (base 2019 = 100) (INEGI, 2023).

De acuerdo con un estudio realizado por Ayala *et al.* (2014), durante el periodo 2011-2012 los costos de producción del amaranto por tonelada oscilaron entre \$12,104.40 y \$17,669.20, debido principalmente a los requerimientos altos de mano de obra en el proceso productivo. Para el periodo más reciente, los precios medios rurales (PMR) muestran una notable disparidad regional: mientras en la Ciudad de México alcanzaron los \$23,234.02, en el estado de Puebla apenas llegaron a \$5,540.48 por unidad de medida (SIAP, 2024).

Otro desafío importante para la producción de amaranto en México radica en que gran parte del cultivo se lleva a cabo en sistemas ubicados en zonas con limitaciones agroecológicas. Según Ayala *et al.* (2014), una proporción significativa de la producción nacional se realiza en parcelas menores a tres hectáreas, con un alto uso de mano de obra familiar y escasa mecanización agrícola. A esta situación se suman los bajos rendimientos por hectárea, asociados a un cultivo predominantemente de temporal y a condiciones ambientales adversas, factores que en conjunto repercuten considerablemente en los beneficios obtenidos por el agricultor y reducen el potencial competitivo del amaranto frente a otros granos.

En el mismo estudio, Ayala *et al.* (2014) identificaron una débil transferencia tecnológica hacia los agricultores, quienes en su mayoría no estaban organizados ni contaban con acceso a tecnologías adecuadas. Aunque estos hallazgos corresponden a periodos anteriores, muchas de estas problemáticas persisten en la actualidad. La limitada o nula disponibilidad de semillas mejoradas, falta de maquinaria, nutrición des adecuada e insumos ineficientes continúa restringiendo seriamente el aprovechamiento del potencial productivo del cultivo (Ayala *et al.*, 2025).

Para la ejecución del proyecto de "FORTALECIMIENTO DE LA CADENA DE VALOR DEL AMARANTO EN MEXICO", la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (SADER) para la, con el acompañamiento técnico especializado de la FAO México y con el fin de impulsar la producción de amaranto, ha promovido la siembra de amaranto en la región centro del país (SADER, 2024). Esta región, conocida por sus vínculos comerciales e his-

tóricos entre el Estado de México, Tlaxcala, Puebla, Morelos y la Ciudad de México, por lo que se busca revitalizar la producción y transformación de este cereal prehispánico. En este proceso se han conformado formalmente los Consejos del Sistema-Producto Amaranto estatales para la conformación del nacional. La SADER ha facilitado la implementación de estrategias que fortalezcan el cultivo de amaranto en la región.

Ante este panorama, con el fin de comprender las condiciones bajo las cuales se desarrolla la producción de amaranto, e identificar las ventajas y limitaciones de la productividad del cultivo, así como los factores que influyen en su rentabilidad se hizo un estudio en el centro del país en los estados de Tlaxcala, Puebla, Estado de México y Ciudad de México durante el ciclo agrícola 2023.

El cultivo del amaranto en México se desarrolla principalmente bajo condiciones de temporal, lo que implica diversos desafíos relevantes para su productividad. Entre los principales problemas se encuentra la ausencia de técnicas adecuadas para la captación y aprovechamiento del agua, lo que limita la disponibilidad de riegos de auxilio y afecta directamente los rendimientos por hectárea. A ello se suma la falta de tecnologías de producción adaptadas a las condiciones agroclimáticas específicas de cada región, así como la carencia de acompañamiento técnico, lo que dificulta el control oportuno y eficaz de plagas y enfermedades.

A pesar de que el rendimiento promedio obtenido en el trabajo de campo (2.24 t ha⁻¹) es superior al reportado por el SIAP, (1.68 t ha⁻¹) (cuadro 2), se observó una variación considerable entre productores, desde 1.6 t ha⁻¹ hasta 2.6 t ha⁻¹ según el trabajo de campo. Se considera que diversos factores como son los aspectos tecnológicos, el uso inadecuado de fertilizantes, semilla y la falta de asesoría técnica limitan la productividad de amaranto, afectando en rendimientos bajos, aunado al mal temporal. Es indispensable que, los productores reduzcan sus costos por tonelada; esto puede ser alcanzado con un mejor uso de la tecnología recomendada por acompañamiento técnico que permita incrementar los rendimientos.

En el estudio se observa que, aunque los mayores rendimientos por ha fueron obtenidos en Puebla, Tlaxcala y Estado de México, la mayor rentabilidad se obtuvo en Tlaxcala, seguido de Puebla y el Estado de México. Esto debido en gran medida a la presencia de menores costos de producción por tonelada que se observan en los productores con mayores rendimientos, por lo que son los que tienen menores costos unitarios y, por tanto, mayor utilidad (figura 3). Sin embargo, éstos también fueron los que representan el menor por-

CUADRO 1. COMPOSICIÓN NUTRICIONAL DEL AMARANTO Y OTROS GRANOS

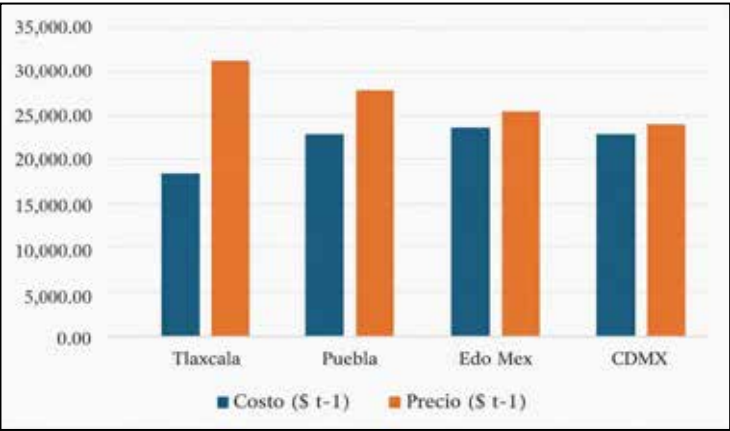
Composición	Amaranto	Trigo	Maíz	Sorgo	Arroz
Humedad	8.0	12.5	13.8	11.0	11.7
Proteína cruda	15.8b	14.0c	10.3d	12.3e	8.5d
Grasa	6.2	2.1	4.5	3.7	2.1
Fibra	4.9	2.6	2.3	1.9	0.9
Cenizas	3.4	1.9	1.4	1.9	1.4
Calorías/100 g	366	343	352	359	353

CUADRO 2. RENDIMIENTO DE AMARANTO (T HA-1) EN LOS ESTADOS PRODUCTORES (2023)

Rendimiento (t ha ⁻¹)	Tlaxcala	Puebla	Edo Mex	CDMX	Promedio
SIAP-SADER	2.0	1.7	2.1	1.3	1.7
Campo	2.5	2.6	2.3	1.6	2.24

Fuente: Trabajo de campo – Anuario estadístico de producción (SIAP, 2024)

FIGURA 3. COSTO Y PRECIO DE AMARANTO POR TONELADA EN LOS DIFERENTES ESTADOS



Fuente Elaboración propia con datos de trabajo de campo (2023).

centaje en la región. Reafirmando que la ganancia unitaria disminuye si el costo por tonelada aumenta.

Los costos de producción unitarios elevados están relacionados con los bajos rendimientos que obtuvieron los productores. Espinosa *et al.*, (2003) mencionan que, para alcanzar niveles competitivos en la producción, se debe utilizar semillas mejoradas. Para maximizar el rendimiento es importante acompañar con tecnología complementarias y capacitaciones (Akhter *et al.*, 2020), además de desarrollar implementos que permitan realizar las prácticas culturales de manera eficiente, ya que, al ser una planta demasiado frágil, no permite ser manipulada fácilmente, por lo que se recurre al uso de jornales los cuales suelen ser de mayor costo y más tardado que la maquinaria.

Los factores que han contribuido a que el cultivo se mantenga, son los apoyos que reciben de las empresas, tanto moral como en infraestructura, para detener el cambio de uso de sus tierras ejidales y seguir sembrando amaranto. Es importante resaltar el papel que representan las empresas San Miguel de Proyectos Agropecuarios, S.P.R. de R.S., y Utopía, las cuales, a través de sus múltiples esfuerzos, han fomentado la producción y consumo del cultivo, entre los habitantes de la comunidad. Estas empresas, son de las razones principales por las cuales no se ha dejado de lado la producción pese a todas las condiciones negativas bajo las cuales se encuentra el cultivo. Otros factores que han permitido que los productores conserven el amaranto es por la importancia del alto valor nutritivo del amaranto y el temor de quedarse sin tierras.

Finalmente, en la figura 4, se pueden observar que en el ciclo 2023 la mayor rentabilidad se obtuvo en el estado de Tlaxcala (2.6), seguido de Puebla (1.6), que en comparación con el periodo 2011-2012 la rentabilidad del amaranto mejoró considerablemente sobre todo en Tlaxcala. Sin embargo, para un análisis más profundo es necesario tomar en cuenta que la rentabilidad de otros estados como Estado de México (1.5) y Ciudad de México (1.1).

Es importante que, el productor considere la densidad de siembra por hectárea, dosis de fertilización, recomendaciones óptimas de aplicación según la etapa fisiológica del cultivo, lo que en conjunto propiciará la disminución en los costos de producción y mejorará la productividad, todo acorde a su cultura. Si bien el amaranto puede ser un cultivo rentable, es crucial considerar las diferencias en costos y rendimientos entre productores y estados para comprender mejor la rentabilidad individual. Para aprovechar al máximo sus ventajas y ampliar la superficie cultivada, es necesario adaptar las tecnologías de producción a los diversos sistemas de siembra, desde los convencionales hasta los mecanizados.

Prospectiva

El cultivo del amaranto en México se desarrolla principalmente bajo condiciones de temporal, lo que implica diversos desafíos relevantes para su productividad. Entre los principales problemas se encuentra la ausencia de técnicas adecuadas para la captación y aprovechamiento del agua, lo que limita la disponibilidad de riegos de auxilio y afecta directamente los rendimientos por hectárea. A ello se suma la falta de tecnologías de producción adaptadas a las condiciones agroclimáticas específicas de cada región, así como la carencia de acompañamiento técnico, lo que dificulta el control oportuno y eficaz de plagas y enfermedades.

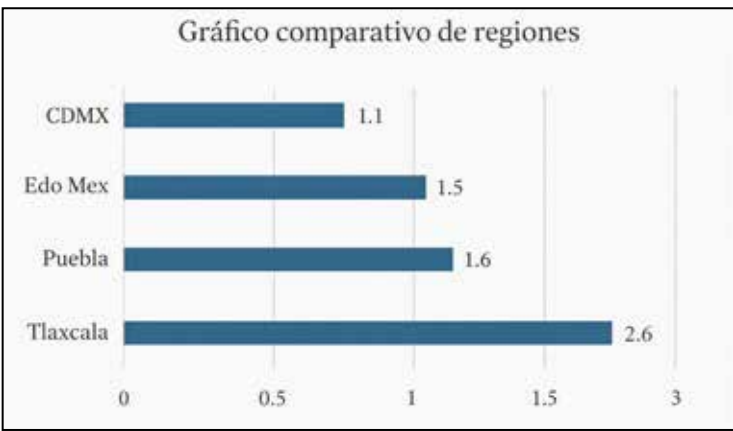
En este contexto, diversos estudios han señalado que los problemas técnicos que prevalecen en el cultivo del amaranto hacen evidente la necesidad de diseñar e implementar programas de transfe-

rencia de tecnología y capacitación continua, orientados a identificar y atender las necesidades específicas de los productores. Ayala *et al.* (2017) destacan que este tipo de programas debe enfocarse en mejorar la producción y los rendimientos, así como en minimizar los riesgos asociados al cultivo del amaranto. Otro factor que amenaza la continuidad del cultivo del amaranto es el crecimiento de la mancha urbana, la cual invade progresivamente terrenos agrícolas. Esta situación resulta atractiva para muchos productores, quienes optan por vender sus parcelas para uso habitacional debido a los ingresos inmediatos que dicha transacción genera. Este fenómeno se ve agravado por el envejecimiento de la población rural, cuya edad promedio supera los 55 años, así como por la limitada participación de jóvenes en las actividades agrícolas, lo que compromete la renovación generacional y la permanencia del cultivo de amaranto.

Ante este panorama, se ha planteado la necesidad de una estrategia institucional de carácter transversal que impulse tanto la producción como el consumo de amaranto en México. Ayala *et al.* (2020) concluyen que, además de tratarse de un cultivo tolerante a condiciones de sequía, el amaranto posee un alto valor como alimento funcional, ya que no solo aporta nutrientes esenciales, sino que también contribuye a la prevención de ciertas enfermedades gracias a su contenido de aminoácidos esenciales y péptidos bioactivos. Dicha estrategia debería contemplar políticas orientadas a la sostenibilidad del cultivo, incentivos dirigidos a jóvenes agricultores y la incorporación de tecnologías modernas que optimicen la producción y fortalezcan la seguridad alimentaria.

En este sentido, resulta relevante destacar que el amaranto forma parte de la canasta básica de Segalmex-Diconsa que integra un conjunto de productos alimentarios y no alimentarios considerados indispensables para la subsistencia cotidiana de los hogares mexicanos, entre los que se incluyen granos básicos como maíz, frijol y arroz, productos de origen animal, alimentos industrializados de consumo generalizado, así como artículos de higiene personal y del hogar. La composición de la canasta básica distribuida por las tiendas DICONSA busca garantizar la dis-

FIGURA 4. RELACIÓN BENEFICIO/COSTO POR ESTADOS (RELACIÓN B/C)



Fuente Elaboración propia con datos de trabajo de campo (2023).

ponibilidad regional y cumplir con criterios nutricionales mínimos (SADER, 2019). No obstante, la inclusión del amaranto dentro del cuadro básico se limita a su mención como “golosina de amaranto”, sin que sea reconocido como un alimento estratégico al nivel de otros granos básicos, lo que abre el debate sobre la diversificación alimentaria, la sostenibilidad de los sistemas agroalimentarios y la revalorización de cultivos tradicionales con alto valor nutricional.

En síntesis, el futuro del cultivo del amaranto en México está condicionado a la implementación de programas de transferencia tecnológica, al diseño de políticas de apoyo a los productores y al desarrollo de estrategias que promuevan la incorporación de las nuevas generaciones al sector agrícola. Estas acciones resultan fundamentales para garantizar la sostenibilidad y el crecimiento de este cultivo que posee un alto potencial económico, ambiental y nutricional.

En este contexto, diversos estudios han señalado que los problemas técnicos que prevalecen en el cultivo del amaranto hacen evidente la necesidad de diseñar e implementar programas de transferencia de tecnología y capacitación continua, orientados a identificar y atender las necesidades específicas de los productores. Ayala *et al.* (2017) destacan que este tipo de programas debe enfocarse en mejorar la producción y los rendimientos, así como en minimizar los riesgos asociados al cultivo del amaranto.

Otro factor que amenaza la continuidad del cultivo del amaranto es el crecimiento de la mancha urbana, la cual invade progresivamente te-

rrenos agrícolas. Este fenómeno se ve agravado por el envejecimiento de la población rural, cuya edad promedio supera los 55 años, así como por la limitada participación de jóvenes en las actividades agrícolas, lo que compromete la renovación generacional y la permanencia del cultivo de amaranto. Ante este panorama, se ha planteado la necesidad de una estrategia institucional de carácter transversal que impulse tanto la producción como el consumo de amaranto en México. Dicha estrategia debería contemplar políticas orientadas a la sostenibilidad del cultivo, incentivos dirigidos a jóvenes agricultores y la incorporación de tecnologías modernas que optimicen la producción y fortalezcan la seguridad alimentaria.

De acuerdo con la SADER, la canasta básica Segalmex-Diconsa integra un conjunto de productos alimentarios y no alimentarios considerados indispensables para la subsistencia cotidiana de los hogares mexicanos, entre los que se incluyen granos básicos como maíz, frijol y arroz, productos de origen animal, alimentos industrializados de consumo generalizado, así como artículos de higiene personal y del hogar. La composición de la canasta básica distribuida por las tiendas DICONSA busca garantizar la disponibilidad regional y cumplir con criterios nutricionales mínimos (SADER, 2019). No obstante, la inclusión del amaranto dentro del cuadro básico se limita a su mención como “golosina de amaranto”, sin que sea reconocido como un alimento estratégico al nivel de otros granos básicos, lo que abre el debate sobre la diversificación alimentaria, la sostenibilidad de los sistemas agroalimentarios y la revalorización de cultivos tradicionales con alto valor nutricional.

En síntesis, el futuro del cultivo del amaranto en México está condicionado al diseño de políticas de apoyo a los productores y al desarrollo de estrategias que promuevan la incorporación de las nuevas generaciones al sector agrícola. Estas acciones resultan fundamentales para garantizar la sostenibilidad y el crecimiento de este cultivo que posee un alto potencial económico, ambiental y nutricional. •

El amaranto, cultivo ancestral de gran valor nutricional y cultural, resurge en México como alternativa estratégica frente a la desnutrición. Resistente a sequías y altas temperaturas, concentra su producción en Puebla y Tlaxcala. Sin embargo, enfrenta bajos precios, altos costos e insuficiente mecanización, limitando su competitividad frente a otros granos.

Entre el capital y la tierra: vigencia del campesinado en tiempos de despojo

Miriam Edith López Gonzalez

El campesinado no desaparece: capital, despojo y autogestión en el campo latinoamericano y mexicano

En un momento histórico marcado por la expansión del agonegocio, la crisis climática y la disputa por la tierra, el libro *Composición del capital, campesinos y autogestión*, publicado en 1999 por la Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco, por el Departamento de Relaciones Sociales de Rubelia Alzate Montoya, ofrece una lectura crítica, teórica e histórica indispensable para comprender el presente —y los posibles futuros— del mundo rural en América Latina. Este libro es fundamental para todo aquel que desea estudiar al campesinado e indigenismo en la región de igual manera, para una lectura obligada a las organizaciones campesinas o indígenas que buscan alternativas en su saber histórico.

Lejos de las visiones que reducen al campesinado a una figura del pasado, la obra plantea un argumento central: el campesinado no desaparece bajo el capitalismo, sino que se transforma, se subordina y, al mismo tiempo, resiste. Esta tesis no sólo es teórica, sino profundamente política y transformadora, en un contexto donde las políticas agrarias y los tratados comerciales han reconfigurado las condiciones de producción en el campo.

Capital y campo: una relación desigual

Uno de los aportes más sólidos del libro es el uso de la categoría de composición del capital, desarrollada por Karl Marx, para analizar las transformaciones del agro. Marx señala que “la composición del capital debe considerarse en dos aspectos: según el valor y según la materia” (Marx, 2008, p. 612), y la composición técnica y la composición social se encuentran ligadas con la composición orgánica del capital, misma que tiene un contenido de carácter histórico social. Esta distinción resulta clave para entender lo que ocurre hoy en el campo latinoamericano y mexicano. Como sugiere Alzate Montoya, la introducción de tecnología —maquinaria, agroquímicos, semillas mejoradas— no implica necesariamente desarrollo equitativo. Por el contrario, genera una modernización desigual, donde grandes empresas concentran los beneficios, mientras que los pequeños productores enfrentan mayores niveles de subordinación.

En este contexto, el campo se integra a cadenas globales de valor en condiciones subordinadas. La producción agrícola deja de estar orientada únicamente a la subsistencia o a mercados locales, y pasa a responder a procesos internacionales que imponen precios, estándares y formas de organización del trabajo.

Acumulación por despojo y crisis rural

Estos procesos pueden entenderse mejor a la luz del concepto de acumulación por desposesión propuesto por David Harvey. Según Harvey, el capitalismo contemporáneo se expande mediante la apropiación de recursos previamente no mercantilizados: “la privatización de la tierra y la expulsión de poblaciones rurales han sido rasgos centrales del neoliberalismo” (Harvey, 2004, p. 145).

En América Latina, esto se traduce en: concentración de la propiedad de la tierra, desplazamiento de comunidades campesinas e indígenas, expansión de monocultivos orientados a la exportación, subordinación a corporaciones agroalimentarias.

El libro de Alzate Montoya permite ver que estos procesos no son externos al campesinado, sino que lo reconfiguran internamente. El campesino e indígena contemporáneo no es ajeno al mercado: participa en él, pero en condiciones profundamente desiguales.

El campesinado como “sector incómodo”

La autora hace referencia a la incomodidad que genera el campesinado y los pueblos originarios en América Latina y en México, porque no encaja plenamente en las categorías del capitalismo industrial, pero tampoco puede entenderse como una forma social premoderna. El libro muestra que el campesinado actual se caracteriza por: pluriactividad (combinación de actividades agrícolas y no agrícolas), producción mixta (mercado y autoconsumo), uso intensivo del trabajo familiar, vínculos comunitarios persistentes.

Estas características permiten su reproducción, pero también reflejan su vulnerabilidad. En muchos casos, la permanencia del campesinado depende de estrategias de sobrevivencia más que de condiciones estructurales favorables.

Un ejemplo sobre eso es el conocimiento. “El régimen del capital elabora e impone el conocimiento, conduce las formas de pensamiento y determina la ideología de todos los sectores que subsume en su actividad física y que consigue mantener al margen de la construcción, expresión y concreción de formas del conocimiento, pensamiento e ideologías propias (Alzate, 1999, p. 98) es por eso que hay mayores dificultades en la región, porque las vías de aprendizaje están limitadas, coartadas y determinadas, pero siempre existe otra vía, una prueba de ellos son los zapatistas y las construcción de vías alternativas como mayor propósito.

Autogestión: entre la resistencia y la alternativa

Uno de los aspectos más relevantes del libro es su análisis de la autogestión campesina y sobre todo de los pueblos originarios. Frente a la subordinación al capital, diversas comunidades han construido procesos organizativos que buscan recuperar el control sobre la producción y la vida social.

La autogestión implica: organización colectiva del trabajo, control comunitario de la tierra y los recursos, creación de circuitos alternativos de comercialización, fortalecimiento de identidades territoriales.

Sin embargo, Alzate Montoya evita idealizar estas experiencias. Reconoce que se desarrollan en condiciones adversas, bajo presión del mercado y con limitaciones estructurales. Aun así, representan espacios de resistencia y posibilidad.

En este sentido, la obra dialoga con planteamientos de Armando Bartra, quien señala que el campesinado despliega múltiples estrategias para sobrevivir en el capitalismo, muchas de ellas basadas en la cooperación y la organización colectiva (Bartra, 2016, p. 89).

Vigencia

La importancia del libro radica en su capacidad para iluminar debates actuales en América Latina y México. En un contexto donde se discute la soberanía alimentaria, el impacto del cambio climático y la crisis del modelo agroindustrial, la obra ofrece herramientas para comprender que:

El libro *Composición del capital, campesinos y autogestión* (1999), de Rubelia Alzate Montoya, ofrece una lectura crítica sobre el mundo rural latinoamericano en tiempos de agonegocio, crisis climática y disputa por la tierra. La autora sostiene que el campesinado no desaparece bajo el capitalismo: se transforma, se subordina y resiste. Con base en Marx y Harvey, analiza cómo la modernización desigual y la acumulación por despojo reconfiguran al campo. Destaca la autogestión comunitaria como alternativa de resistencia, aunque reconoce sus límites estructurales. La obra es referencia clave para comprender las tensiones rurales actuales.



El campesinado sigue siendo central en la producción de alimentos, las desigualdades rurales son estructurales, no coyunturales, existen formas alternativas de organización que desafían al capital.

Alzate Montoya en su libro menciona que “la globalización apuesta a la subsunción total del del trabajo transformador, a su reducción a la mínima expresión e incluso a su desaparición, todo ellos gracias a que hemos llegado —según los amos del capital— al “fin de la historia “y de las ideologías, esto es, a la desaparición de las formas del pensamiento crítico y de las acciones dirigidas a mantener, rescatar o implementar los derechos del trabajador que lo consolidan como ser humano íntegro” (Alzate, 1999, p. 14). Agregar también, que los campesinos e indígenas entran en esta condición como trabajadores, y es una de las tantas realidades que aún se viven en diferentes latitudes del campesinado e indigenismo en América Latina.

En un texto de Silvia Ribeiro, titulado “*La disputa sobre quién nos alimenta*”, publicado en La Jornada en 2022, menciona que la cifra del 70 por ciento de la población mundial se alimenta por las redes campesinas, por lo tanto, esto quiere decir que la vigencia del campesinado en el mundo es vital para la sobrevivencia de todos los seres humanos.

Para un espacio como La Jornada del Campo, este enfoque resulta especial y pertinente. No se trata sólo de analizar el campo, sino de reconocerlo como un espacio de disputa política y social.

Conclusión

Composición del capital, campesinos y autogestión es un libro necesario porque devuelve complejidad al análisis del mundo rural. Muestra que el capitalismo no elimina al campesinado, sino que lo reconfigura, lo subordina y, al mismo tiempo, abre espacios para la resistencia.

En tiempos donde el discurso dominante insiste en la inevitabilidad del modelo agroindustrial, la obra de Rubelia Alzate Montoya recuerda que el futuro del campo no está cerrado. En las prácticas campesinas, especialmente en la autogestión, se encuentran no solo formas de sobrevivencia, sino también posibles horizontes de transformación social.

Como se menciona al inicio del texto, este libro es imprescindible para la formación de aquellos que desean comprender la composición del capital, los campesinos e indígenas y sus formas de autogestión en América Latina, donde se muestra que el trabajo campesino y la cuestión subjetiva-objetiva entra en una encrucijada. •

La diversidad lingüística y el Super Bowl

Vanessa Miranda Juárez Universidad de Copenhague

Al inicio de febrero de este año tuvo lugar un importante evento económica, cultural e ideológicamente en el país vecino EE. UU: el Super Bowl. En un ambiente hostil y de persecución hacia los migrantes latinos presenciamos por primera vez la participación totalmente en español de Bad Bunny, artista pop puertorriqueño, que causó controversia tanto en EE. UU. como en América Latina.

Por un lado, estaban quienes defienden el que solo se hable inglés (only-english) en territorio estadounidense y, por otro, quienes abogan por la inclusión de la diversidad lingüística -sobre todo del español como lengua no hegemónica pero hablada por alrededor de 57 millones de personas, 19% de la población de ese país-. Esta situación obliga a pensar en la diversidad lingüística y lo que representa para el capitalismo y los Estados-Nación.

Históricamente, la diversidad lingüística ha sido una norma más que una excepción. Con la creación del Estado como

institución que administra el capitalismo, se instaura la ideología Herderiana basada en la premisa “una lengua, un pueblo y una nación”. Por eso muchos Estados-Nación tienen una política lingüística en la que se privilegia una lengua sobre otras y el monolingüismo sobre el multilingüismo.

Frecuentemente son lenguas coloniales impuestas violentamente a la par del desprecio hacia la diversidad lingüística y a las personas que la hablan. Según la UNESCO, en el mundo existen alrededor de 7 000 lenguas, 96% es hablado por 4% de la población. Solo 6% de estos idiomas tienen más de 1 millón de hablantes. Al menos la mitad de las lenguas que se hablan en el mundo están en peligro de desaparecer. Esto obedece a procesos históricos de siglos de dominación sobre territorios habitados mucho antes de las invasiones europeas.

Muchas de las lenguas en peligro son registradas como lenguas indígenas. Esto indica una correlación con patrones de desigualdad estructural, tal como la racialización de las per-

sonas que hablan lenguas no hegemónicas.

Estados Unidos y México tuvieron procesos de colonización europea. Las lenguas de los conquistadores son las lenguas hegemónicas que respalda el Estado y las que se usan en espacios institucionalizados como la escuela, los servicios de salud, la administración estatal, los servicios comerciales, los medios de comunicación, la ciencia y la religión. El Estado se fundamenta en la lógica colonial de monolingüismo en la lengua colonial y la institucionaliza. En México la diversidad lingüística se ha visto más rápidamente amenazada a partir de la conformación del Estado. Hay una tendencia hacia la pérdida de la diversidad lingüística más que a su recuperación.

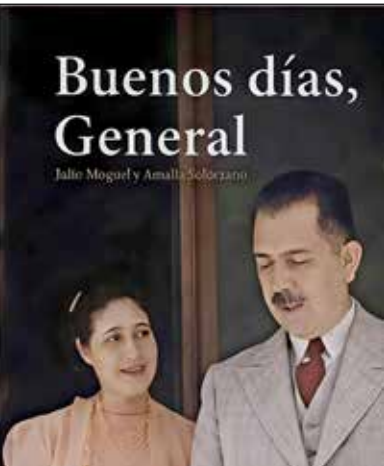
Se calcula que en 2023 había 7.4 millones de personas hablaban una lengua indígena (INEGI 2024). El Instituto Nacional de Lenguas Indígenas reporta la presencia de hablantes de 11 familias lingüísticas distintas en el territorio nacional. Registra 68 agrupaciones lingüísticas o un conjunto de lenguas emparentadas entre sí y un total de 364 variantes lingüísticas (CLIN 2010). Existen datos que nos muestran el peligro en el que se encuentran estas lenguas y sus hablantes. En el grado de riesgo más alto encontramos lenguas como, el numte oote (ayapaneco), el kuapá (cucapá), el qyool (awakateko), entre otras. En total se registran 64 variantes lingüísticas en alto grado de riesgo. Entre las variantes con alto grado de riesgo encontramos lenguas como el

cmique iitom (seri), el bot'uana (matlatzinca), el énná (mazateco) y algunas variantes del didzá, tidzá', o ditse' (zapotecos), el qyool mam (mam) y el tsuni, ode, y ore (zoque) etc. Hay 43 variantes lingüísticas que están ubicadas en este grado de riesgo. Entre las variantes con mediano riesgo de desaparecer encontramos el náayeri (cora), el me'phaa (tlapaneco), el jach'taan o lakty'añ, (lacandón) y el nommda o nundá' (amuzgo), el entre muchas otras. Hay 72 variantes lingüísticas en mediano riesgo. Entre las variantes con riesgo no inmediato encontramos lenguas como el wixárika (huichol), el au'dam y o'dam (tepehuano), y el k'anjob'al (q'anjob'al). Las variantes con riesgo no inmediato son 185.

Las cifras tanto a nivel mundial como en México sólo son la punta de iceberg, de manera subyacente hay procesos históricos y contemporáneos que tienen efectos adversos en la diversidad lingüística y cultural de la humanidad. En México la pérdida de diversidad lingüística es un fenómeno también poscolonial pues tenemos como lengua hegemónica al español colonial. Sabemos que los procesos de independencia en América Latina no terminaron con las lógicas y jerarquías coloniales. Estas jerarquías siguen atravesando las dinámicas sociales.

¿Por qué causó tanto revuelo que Bad Bunny cantara únicamente en español en el medio tiempo del Super Bowl si el español es una lengua colonial igual que el inglés? El español en EE. UU. representa la lengua de una de las minorías migrantes que constituyen ese país. Una minoría no blanca ni hegemónica que ha sido históricamente perseguida, criminalizada y racializada. Y aunque el español sea una lengua colonial en América Latina, su estatus cambia más allá de las fronteras. Tampoco se puede decir que el español esté en riesgo de desaparecer, es la cuarta lengua más hablada en el mundo. Sin embargo, esto no excluye que los hispanohablantes sean discriminados por motivos de su lengua. La participación de Bad Bunny cantando en español en un evento tan importante para el imperio cultural y económico de EE. UU. contribuye a la lucha de las minorías migrantes por una digna y justa representación. Ojalá que en no mucho tiempo los hablantes de las lenguas mexicanas puedan participar en eventos de importancia similar a la del Super Bowl y aunque el panorama no es esperanzador, mejor tarde que nunca para comenzar a construir un mundo donde no se desprecie la diversidad lingüística y cultural de la humanidad. •

AGENDA RURAL



Bad Bunny irrumpió en el Super Bowl con actuación íntegramente en español, desatando polémica en EE. UU. y América Latina. El hecho reavivó el debate sobre diversidad lingüística, monolingüismo estatal y lenguas en riesgo.



Semana Santa, Norogachi, Chihuahua, 2024. Vanessa Miranda Juárez