



# LATIDOS

DEL BOSQUE AL PESEBRE

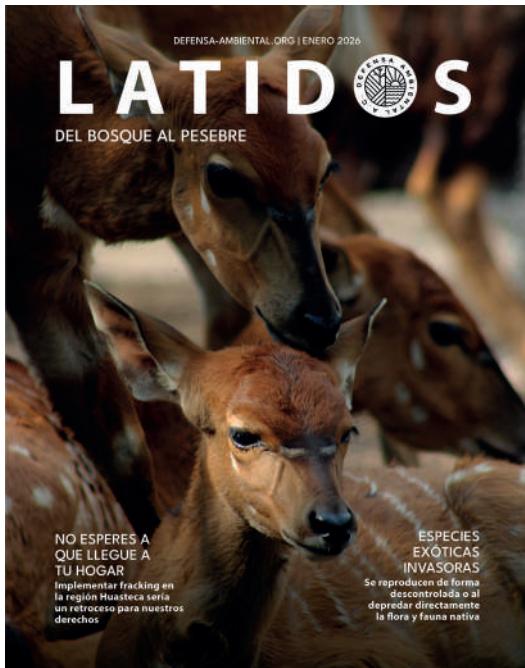
NO ESPERES A  
QUE LLEGUE A  
TU HOGAR

Implementar fracking en  
la región Huasteca sería  
un retroceso para nuestros  
derechos

ESPECIES  
EXÓTICAS  
INVASORAS

Se reproducen de forma  
descontrolada o al  
depredar directamente  
la flora y fauna nativa

# LATIDOS



Fotos proporcionadas por **Dana Cardenas**

Defensa Ambiental

**Director** Vadir Arvizu

**Arte** Valeria Baldi

**Fotografía** Dana Cardenas | Annika Thierfeld | Riccardo | Emiliano Zuñiga | Diana Pérez Rosas | Juan Carlos Fonseca Mata | Burkay Canatar | Nejc Kosir | Daniel B | Miguel Rodríguez | Bloo Ddrainer | Aleksander Dumala | Héctor López | WWF | Ariann | Harvey Clements | Nadine Biezmienova | Alejandra Abril | Avispa Midia | Johannes Havn

**Redactores** Emiliano Zuñiga | Marco Zuñiga | Diana Pérez Rosas | Juan Carlos Fonseca Mata | Sofía Capistrán | Jaime Velasco Meunier | Rodrigo Huesca Alcántara |

Stefany Redondo Hernández

**Editor** Marco Zuñiga | Emiliano Zuñiga

**Maquetista** Valeria Baldi

**Redacción**

Av. Cuauhtémoc 133-7, Roma Nte., Cuauhtémoc, 06700 Ciudad de México, CDMX

**Colaboradores externos**

Emiliano Zuñiga | Marco Zuñiga | Diana Pérez Rosas | Juan Carlos Fonseca Mata | Sofía Capistrán | Jaime Velasco Meunier | Rodrigo Huesca Alcántara | Stefany Redondo Hernández

## Publicaciones Bimestrales



Envíanos tus cartas o comentarios a:  
[vadir@defensa-ambiental.org](mailto:vadir@defensa-ambiental.org)



Síguenos en Instagram:  
[@defensambiental](https://www.instagram.com/defensambiental)



Más información en la web:  
[defensa-ambiental.org](https://defensa-ambiental.org)

# Índice

6 **PANALES Y LEGADOS FAMILIARES: CONSTRUCCIONES QUE PERDURAN**  
La familia practica una filosofía de producción local y ética, colocando al vínculo encima del mercado.

12 **URGEN CUMPLIMIENTO DE LA LEY EN RANCHO SAN JORGE**  
Catorce municipios del estado de Puebla mantenían convenios para depositar sus residuos sólidos en el relleno.

16 **EN IMÁGENES: ESPECIES EXÓTICAS INVASORAS**  
Se reproducen de forma descontrolada o al depredar directamente la flora y fauna nativa.

21 **DEL BOSQUE AL PESEBRE**  
México posee una riqueza enorgullecedora de musgos, contando con aproximadamente 1,000 especies.



**Ice River.** Foto propiedad de Riccardo



26

#### CRÓNICA DE UNA LUCHA CONTRA LOS AGROTÓXICOS

Aquí no hay exageraciones; hay hechos, documentos y comunidades que exigimos vivir libres de venenos.

31

#### INSULARIDAD Y EL DERECHO HUMANO AL MAR

Es entonces cuando a la voluntad del dinero se someten el turquesa de la costa y los verdes de la selva.

36

#### NO ESPERES A QUE LLEGUE A TU HOGAR PARA FRENARLO, INFÓRMATE Y ACTÚA AHORA.

Implementar fracking en la región Huasteca sería un retroceso para nuestros derechos.



¡ENVÍO

# GRATIS!

## REPELENTE DE MOSQUITOS BOTÁNICO

**Elaborado  
artesanalmente con base  
en aceites naturales.**

Humecta y refresca tu piel  
mientras mantienen  
alejados a los mosquitos.

Seguro para toda la familia.

Haz tu pedido directo por  
WhatsApp al número  
5523101514





# Panales y legados familiares: Construcciones que perduran

Emiliano Zúñiga

*La familia practica una filosofía de producción local y ética, colocando al vínculo encima del mercado*

Si viajan en auto sobre la autopista México-Querétaro, acercándose a San Juan del Río, les invito a asomarse por la ventana. Verán todo lo que el altiplano mexicano ofrece: el sol saliendo u ocultándose entre las cadenas montañosas, los nopalos y garambullos con sus espinas bien teñidas de amarillo miel, maizales enteros que el viento mece de un lado a otro y magueyes que esperan a ser raspados antes de florecer.

En este paisaje natural, también podrán observar unos cuantos cajones de madera, quietos, bien acomodados. Sin embargo, la velocidad, hará que pasen desapercibidos los zumbidos que entran y salen de estas cajas. Aunque el ruido de la carretera lo oculte, ahí, entre



pastos, persiste el zumbido, una colmena de abejas y, con ella, una tradición. El resonar de los trailers, las sequías, y la voraz mancha urbana dejan de ser desesperanzadoras; cuando descubres que, en esta región abejas y humanos coexisten, interactúan y resisten, con saberes empíricos y prácticas generacionales. Aquí las familias se vuelven parte del panal y las abejas, parte del hogar.

Ese hogar tiene nombre. En la localidad de Palmillas, se encuentra el "Rancho Tío Pepe", un recinto donde el señor José Antonio Ugalde no solo produce miel, sino que custodia un legado familiar de cuatro generaciones, llevado por él desde hace más de dos décadas. Este patrimonio comenzó con su abuelo, posteriormente su padre aprendió de las prácticas heredadas y se profesionalizó cuando llevó a su hijo, el

señor José Antonio, hasta Aguascalientes para formarse, a partir de ese momento, su familia se ha mantenido allegados al aprendizaje teórico y empírico. Lo que comenzó como dos cajones de abejas, con el propósito de autoabastecimiento de miel y productos derivados como el propóleo y las ceras, hoy se ha convertido en una misión de vida, y en un santuario para estos pequeños insectos.



La familia practica una filosofía de producción local y ética, colocando al vínculo encima del mercado.

## EL SEÑOR JOSÉ ANTONIO RELATA QUE LA DISTRIBUCIÓN DE LA MIEL SIGUE UN EQUILIBRIO AFECTIVO

primero aparta la venta para sus familiares, luego para sus amigos y por último para los clientes. Su compromiso no termina ahí, porque colabora con bomberos, como servicio privado, rescatando enjambres en peligro, llevándolos al rancho donde los introduce en los bastidores del nuevo cajón, ahí, tendrán

una segunda oportunidad para poder llamar al nuevo espacio: hogar.

La miel también es memoria, Sugey Ugalde, hija del señor José Antonio, creció rodeada de todo tipo de animales, como perros, gallinas, vacas, cerdos, y por uno menos común: abejas. Al hablar, nos transporta a sus vivencias, Sugey recuerda como la apicultura la ha rodeado a medida que ha crecido, recuerda a su padre y abuelo llegando a la casa cargando los cajones de miel, y, como ella y sus hermanos, colectivamente la extraían, raspaban la cera y envasaban todos los productos obtenidos. Esta memoria retrata la manera en la que se ha moldeado la identidad de su familia que



ha aprendido a trabajar en conjunto con las abejas. El señor José Antonio recuerda los momentos compartidos con su padre, recuerda los piquetes y las propiedades medicinales de la apiterapia, recuerda a su padre sano, sin problemas óseos o musculares, y entre risas narra las veces que metía bastidores a la casa para cosechar el producto, y cuando una o dos abejas se colaban y picaba a alguno de sus hijos, el buscaba el aguijón

punzante ciegamente, decía no encontrarlo, para permitir una mayor liberación de apitoxinas para mejorar sus sistemas inmunes.

**Hoy, historias como esas convueven y divierten,** las experiencias unificadoras y los conocimientos compartidos son la base para la construcción de su enjambre de legado y memoria, algo indudablemente necesario en la región, pero también a escala nacional y mundial,

porque en palabras, ya no hay apicultores. El señor José Antonio y Sugey nos hablan desde una posición de coexistencia con las abejas, y de la urgencia de su cuidado, porque son grandes los beneficios que adquirimos de ellas, pero también son grandes los cuidados que les aportamos. Estos beneficios los vemos en nuestras mesas, de 10 alimentos, 7 dependen de la polinización; la Organización

de las Naciones Unidas nos alerta sobre la crisis que sufren actualmente los polinizadores, entre ellos las abejas, y su importancia para el socioecosistema, son vitales para la biodiversidad, pero también para la seguridad alimentaria.

Es común preguntarse

## **¿QUÉ PODEMOS HACER?, Y LA ÚNICA MANERA DE CONTESTAR ES ACTUAR**

Meter las manos a la obra por que se está acabando esta tradición y con ella se está perdiendo la interconexión que mantenemos con estos fascinantes animales. Aquí tenemos un ejemplo, la familia Ugalde además de ser apicultores, se han vuelto un bastión de guardianes, entienden que cuidar de las abejas es cuidar a todos, y mientras que resistan familias como esta, el zumbido seguirá sonando más fuerte que el sonido de una autopista.



# CHRISTMAS PERDIÓ UNA ESPECIE

Declarada **extinta** tras décadas de silencio.  
Invasores, pérdida de hábitat y enfermedades  
**borraron para siempre** a la musaraña de Isla  
Christmas



hondarata  
2025

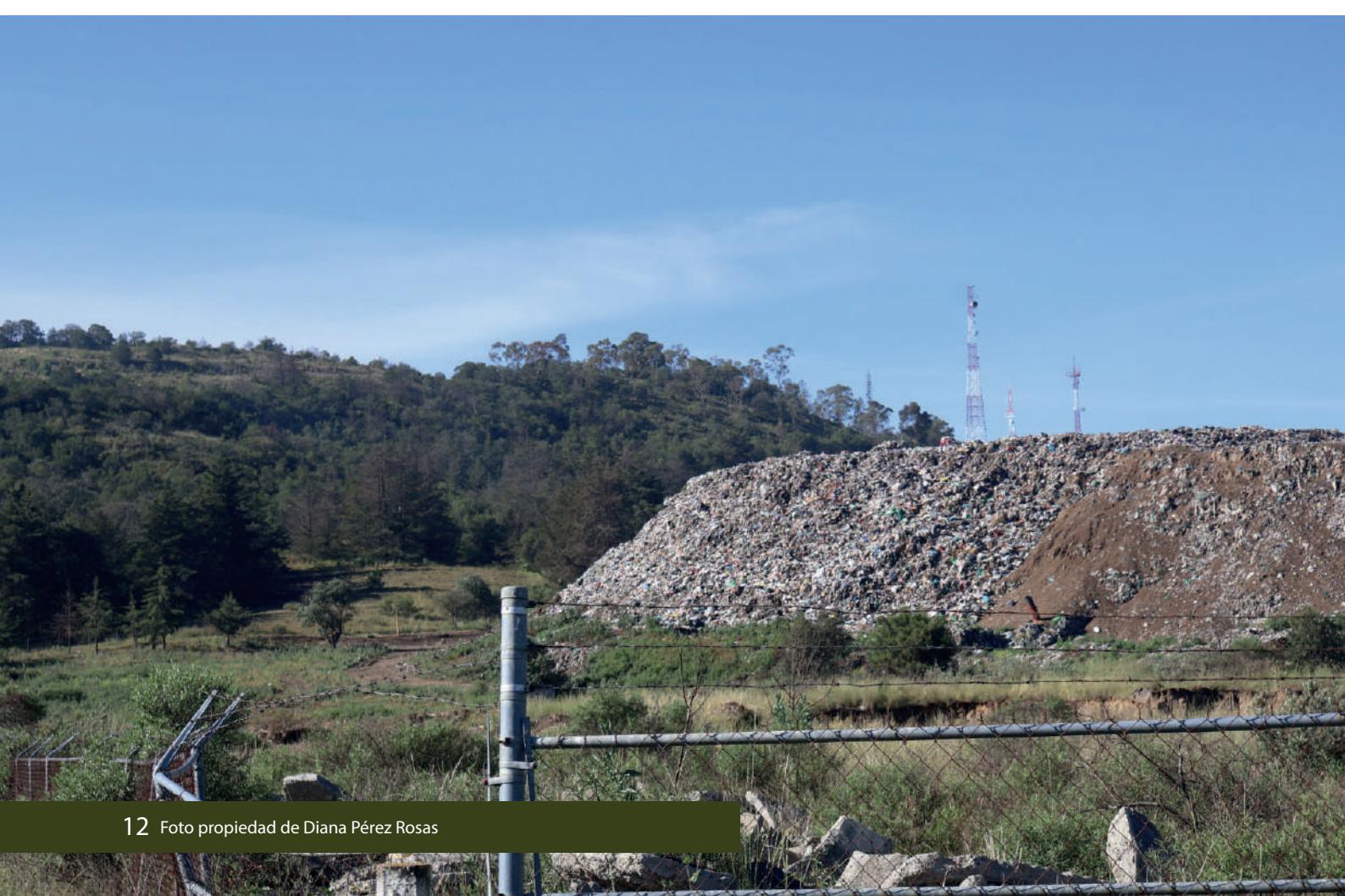
# Dos décadas de crisis: El relleno sanitario de Chalchicomula de Sesma

Diana Pérez Rosas

*Catorce municipios del estado de Puebla mantenían convenios para depositar sus residuos sólidos en el relleno*

El Valle de Serdán es reconocido por sus imponentes paisajes, montaña y bosque que rodea a la montaña más alta de México: el Citlaltépetl. Sin embargo, al llegar también se observa un cerro que no tiene árboles, vegetación o fauna, es un cerro compuesto enteramente de basura.

El relleno sanitario Intermunicipal de Chalchicomula de Sesma lleva más de 20 años operando bajo irregularidades ambientales, legales y administrativas. Esto se refleja en su falta de estudios técnicos, de evaluación de impacto ambiental y de programas de monitoreo y mantenimiento accesibles al público pese a que la ley los exige, se desconoce incluso la fecha de inicios de operación del relleno. En el 2020 y 2023 el Instituto para la Gestión, Administración y Vinculación Municipal (IGAVIM) publicó los únicos dos documentos oficiales que se tienen respecto a este relleno. En dichos estudios se indica el 2017 como año de inicio de



operaciones, sin embargo, en el 2011 la población de Ciudad Serdán ya mostraba preocupación sobre el estado del sitio y las fotos satelitales más antiguas reflejan que en 2003 el relleno ya se encontraba en operación. Bajo esta incertidumbre, es difícil estimar el tiempo de vida del sitio, el IGAVIM estimó un tiempo de vida útil de 6.5 años desde el 2017 mientras que la autoridad municipal mediante una respuesta en la Plataforma Nacional de Transparencia indicó un tiempo de vida útil de 20 años, sin especificar el año base o un estudio que lo sustente. En cualquier caso, el tiempo de vida útil se ha excedido con creces.

Además de las irregularidades administrativas, el sitio carece de infraestructura para la recolección y tratamiento de lixiviados, así como para la captación de biogás o su aprovechamiento energético. Estas deficiencias se agravan al considerar que, desde el 2021, catorce municipios del estado de Puebla mantenían convenios para depositar sus residuos sólidos en el relleno, entre ellos Tepanco de López, Tlachichuca, San Salvador el Seco, Cañada de Morelos y Tehuacán, esto sin considerar la capacidad del relleno. Pese a que la autoridad se ha reservado información clave sobre el tipo de residuos y las toneladas que ingresan

diariamente, el tamaño poblacional de Tehuacán y la clausura de su propio relleno sugiere que las toneladas recibidas podrían rebasar las 200 al día, como ya ha sido señalado por otros medios. Los convenios celebrados con los catorce municipios durante el 2021 detallan que la cantidad de dinero recibida por el derecho a depositar residuos sólidos en el relleno asciende a 994,155.81 pesos, siendo Tehuacán el mayor contribuyente con 462,000 pesos mensuales. Aun así, el destino de esos recursos es incierto.

El relleno se encuentra rebasado desde hace muchos años y los estudios ambientales para conocer el grado de contaminación siguen sin llevarse a cabo. A pesar de que los pobladores llevamos más de una década solicitando información detallada sobre el peligro que representa el relleno, no hemos sido escuchados. Con la reciente detención del expresidente Uruviel González Vieyra, la atención sobre el relleno sanitario se reavivó, por lo que, en abril de 2025, la PROFEPA clausuró el sitio.

La clausura derivó del incumplimiento de lo establecido en normas ambientales, como la NOM-083-SEMARNAT, que dicta que se debe contar con una Manifestación de Impacto Ambiental (MIA), la cual el sitio no posee, además de no

**“EL RELLENO SE ENCUENTRA REBASADO DESDE HACE MUCHOS AÑOS Y LOS ESTUDIOS AMBIENTALES PARA CONOCER EL GRADO DE CONTAMINACIÓN SIGUEN SIN LLEVARSE A CABO”**



acatar las medidas correctivas impuestas previamente por la PROFEPA. Pese a esto, el sitio reabrió por lo que nuevamente se encuentra en operación aún sin contar con los estudios por los que había sido previamente clausurado.

Casos como el de Chalchicomula de Sesma reflejan una problemática mucho más amplia: los sistemas de recolección y tratamiento de residuos sólidos urbanos están colapsados. Resolver esta crisis requiere no solo que las autoridades cumplan con sus responsabilidades ambientales, sino también la implementación de políticas públicas eficientes que aborden el problema desde su origen.

**La pregunta es inevitable: ¿cuánto tiempo más podemos esperar antes de que el aire, el agua, el suelo, los alimentos, la salud de las comunidades y el bienestar de los ecosistemas se vean afectados al punto de no retorno?**

Fotografías del archivo personal.



¡ENVÍO

# GRATIS!

## LINAZA MOLIDA CANADIENSE

Aporta Omega 3 y 6, que cuidan tu corazón, regulan el colesterol y fortalecen tus defensas.

Su fibra natural mejora la digestión, da saciedad y apoya una alimentación equilibrada.

Haz tu pedido directo por WhatsApp al número  
5523101514



# En Imágenes: Especies Exóticas Invasoras

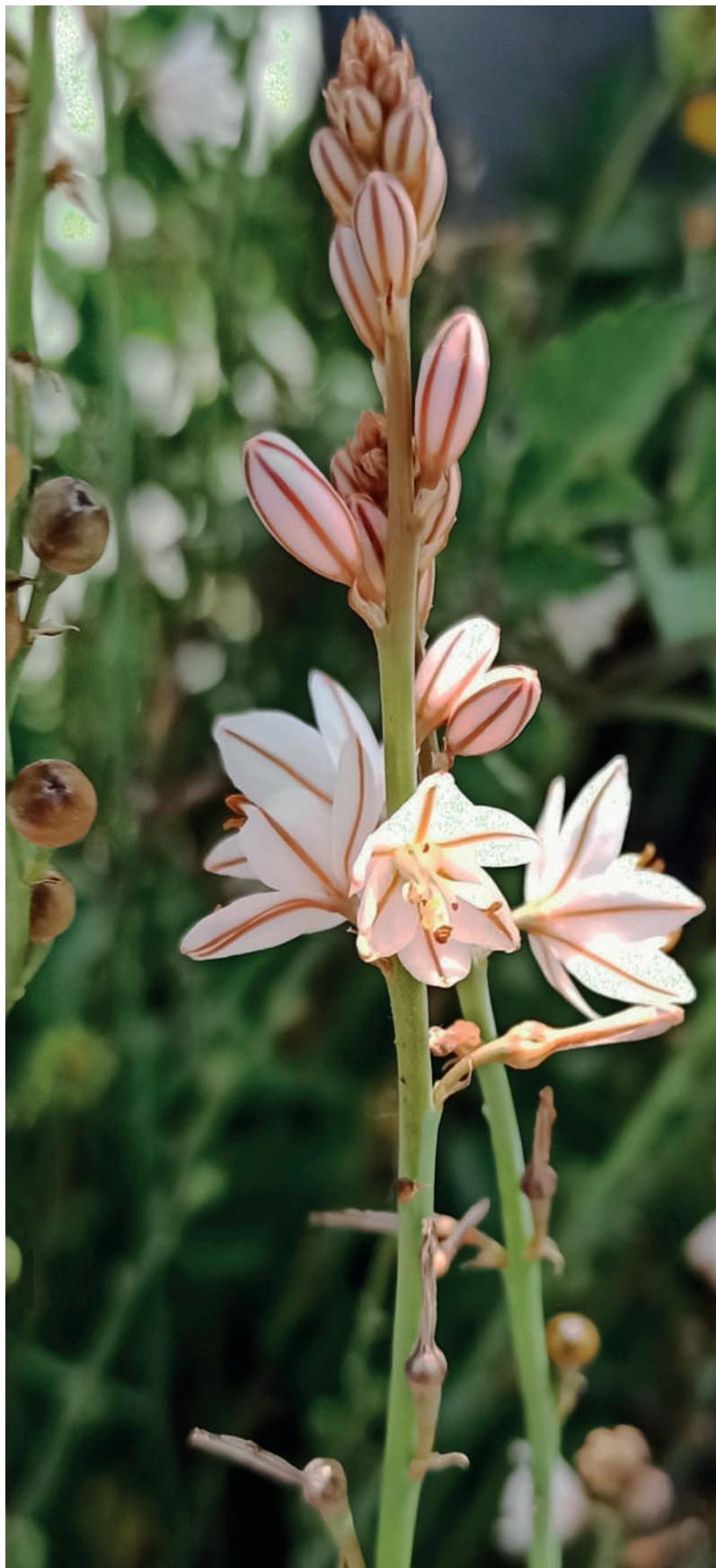
Juan Carlos Fonseca Mata

Las especies exóticas invasoras son aquellas que, por medios naturales o por actividades humanas, se establecen fuera de su área natural de distribución y amenazan la biodiversidad, la economía y la salud pública de los lugares nuevos en donde se establecen.

Tales especies alteran los ecosistemas locales al desplazar poblaciones silvestres, transmitir enfermedades infecciosas, reproducirse de forma descontrolada o al depredar directamente la flora y fauna nativa, pueden provocar desde pérdidas económicas hasta la extinción de especies enteras.

El ser humano puede introducir especies exóticas de forma intencional mediante la importación de animales y plantas vivos con fines agropecuarios, medicinales o estéticos; de forma no intencional en medios de transporte de personas y mercancías o por la presión causada por el cambio climático.

Las siguientes fotografías corresponden a algunas plantas exóticas invasivas encontradas al norte del estado de Guanajuato.





### Higuerilla

**(Ricinus communis)**

Origen: Cuerno de África

Observación: San Felipe, Gto.

### Bola del rey

**(Leonotis nepetifolia)**

Origen: África tropical

Observación: San Miguel de Allende, Gto.

### Cebollín

**(Asphodelus fistulosus)**

Origen: Mediterráneo

Observación: San Luis de la Paz, Gto.



**Pasto rosado**  
**(Melinis repens)**

Origen: África del Sur  
Observación: Dolores Hidalgo, Gto



**Zacate buffel**  
**(Cenchrus ciliaris)**

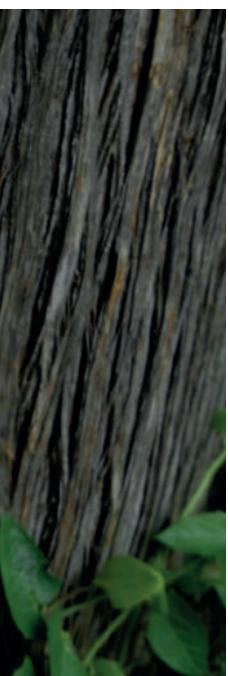
Origen: África y Medio Oriente  
Observación: Ocampo, Gto.

**Ojo de poeta**

**(*Thunbergia alata*)**

Origen: África Oriental

Observación: San Diego de la Unión, Gto.



**Lirio acuático**

**(*Eichhornia crassipes*)**

Origen: Amazonas y Río de la Plata

Observación: Dolores Hidalgo, Gto.



¡ENVÍO

# GRATIS!

## MIEL DE ABEJA Y FLOR DE AGUACATE

Elaborada con  
ingredientes 100%  
naturales.

Nuestra miel de Aguacate,  
ayuda a prevenir anemia,  
controlar la presión y  
apoyar la pérdida de peso.



Haz tu pedido directo por  
WhatsApp al número  
5523101514

# Del bosque al pesebre

Emiliano Zúñiga y Sofía Capistrán

*Méjico posee una riqueza enorgullecedora de musgos, contando con aproximadamente 1,000 especies*

La emoción de las fiestas decembrinas y sus tradiciones suelen invadir por completo a quienes las celebran. Una costumbre típica es la decoración de los hogares con el nacimiento de Jesús. En México, esta tradición está profundamente arraigada en las familias católicas y cristianas. Sin embargo,

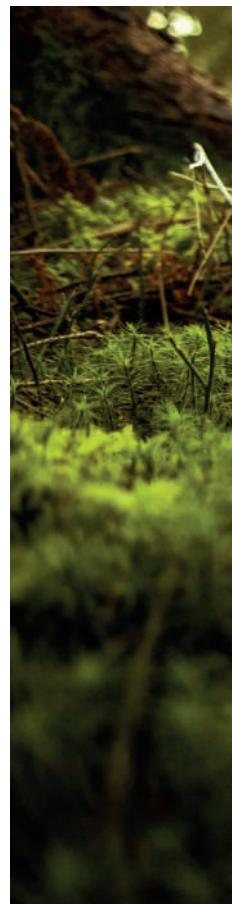
mientras celebramos la vida decorando el pesebre, rara vez nos detenemos a pensar en las implicaciones ambientales de nuestra decoración. Sin saberlo, introducimos un pequeño desastre ecológico a nuestras salas: el musgo.

## ¿Qué son los musgos?

Los musgos son plantas no vasculares, también conocidas como briofitas. A diferencia de las plantas vasculares —como las coníferas, los helechos y las plantas con flores—, las briofitas carecen de tejidos complejos para el transporte de agua y nutrientes. Su estructura es sencilla: poseen pequeños filamentos de anclaje que las fijan en el sustrato y sus "hojas" resultan ser láminas simples para la fotosíntesis. Además, al no tener flores ni frutos, se reproducen mediante esporas, células diminutas que, al ser dispersadas por el viento o el agua, buscan un sitio húmedo para germinar y crecer.

El doctor Delgadillo Moya, especialista en briofitas de





**la UNAM, explica que los musgos fueron las primeras plantas en colonizar el ambiente terrestre.**

Esto se evidencia por las similitudes que comparten tanto con las algas como con las plantas vasculares. Gracias a su resistencia, habitan en una gran diversidad de ecosistemas, desde las tundras árticas hasta los bosques templados y lluviosos. Allí son capaces de formar densas alfombras sobre piedras, troncos y suelos, con la única limitante de que no prosperan en zonas áridas, con salinidad marina o poca humedad.

**Una fiesta sustentada en el saqueo**

México posee una riqueza enorgullecedora de musgos, contando con aproximadamente 1,000 especies, de las cuales 76 son endémicas; es decir, exclusivas de nuestro territorio. Entre los géneros más representativos están *Hypnum* y *Thuidium*. Estas alfombras vivas tienen tasas de regeneración y crecimiento sumamente lentas: pueden tardar hasta siete años en alcanzar el tamaño y la densidad que el mercado exige para su venta como ornamento.

Son precisamente las especies *Hypnum amabile* y *Thuidium delicatulum* las más valoradas económica y por la belleza y densidad de sus coberturas. Sin embargo, la extracción constante ha provocado que cada año se vuelva más difícil encontrar esas especies en los bosques, lo que desplaza el saqueo hacia especies de otros géneros, como *Campylopus* y *Leptodontium*.

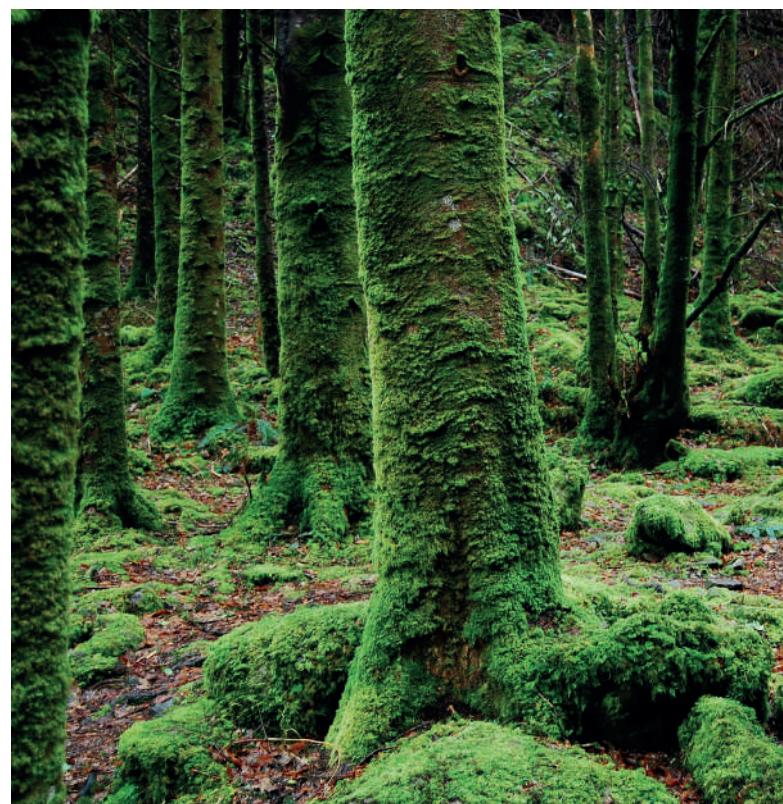
Si bien la SEMARNAT permite la extracción de este recurso, la normativa es estricta: los parches de extracción no pueden superar los dos metros de área y



solo se puede retirar el 50% de la cobertura para permitir su regeneración. No obstante, la falta de regulación ha generado un vacío de información confiable sobre los datos reales de aprovechamiento. Esto, sumado al mercado ilegal, provoca un saqueo desmedido. Un estudio de Peralta y Wolf (1996) estimó que, tan solo en los bosques de Michoacán, se movían 50 toneladas por año. Más de dos décadas después, es alarmante suponer cuánto ha crecido esta cifra.

### El costo ambiental del pesebre

El saqueo continuo de briofitas tiene consecuencias directas, negativas e irreversibles para los ecosistemas. Al funcionar como esponjas, los musgos retienen agua y facilitan su infiltración lenta al subsuelo, además de frenar la erosión y mantener



**Campo de Hierba Verde.** Foto propiedad de Nejc Kosir  
**Arboles cubiertos de musgo.** Foto propiedad de Daniel B

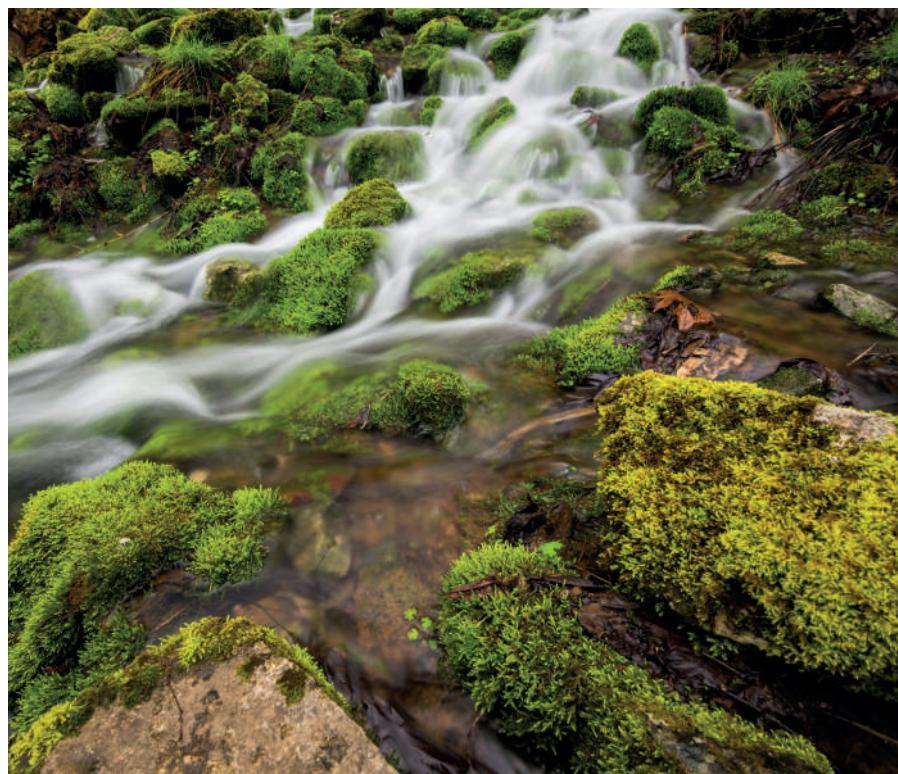
estable la humedad atmosférica. Son capaces de capturar elementos como nitrógeno, dióxido de carbono y fósforo, convirtiéndose en sitios perfectos para la germinación de semillas y en el hogar de innumerables pequeños invertebrados. Incluso se han reportado algunas especies que toleran metales pesados, como plomo, zinc y cadmio, lo que los convierte en excelentes bioindicadores para medir la salud ambiental.

Como advierte el doctor Delgadillo Moya, al retirar los musgos,

**"EL SUELO PIERDE NUTRIMENTOS, SE EROSIONA POR LA LLUVIA Y POR EL VIENTO, LOS MANTOS FREÁTICOS NO SE RECARGAN ADECUADAMENTE Y LOS ARROYOS PIERDEN SU FRESCURA".**

Ante este escenario, Jonathan Job Morales, presidente de Biofutura, hace un llamado para que, en esta y en futuras Navidades, los consumidores rompan el ciclo de deterioro ambiental y se abstengan de comprar musgo. Su extracción no solo debilita los bosques y expone las raíces, sino que elimina los sitios donde comienza la nueva vida.

Para esta festividad y las que siguen, opta por materiales amigables para decorar, como la paja o el aserrín. Cuestiona los métodos de obtención de recursos y optemos por celebrar las fiestas cuidando la vida.



# EL CANTO SE VUELVE LEY

Por primera vez, un juez admite la **representación legal de ballenas** del Golfo de California, abriendo la posibilidad de que otras especies obtengan **voz y derechos**.



horxhata  
2025

# Crónica de una lucha contra los agrotóxicos

Jaime Velasco Meunier

*Aquí no hay exageraciones; hay hechos, documentos y comunidades que exigimos vivir libres de venenos.*

La defensa del Manantial Ojo de Agua es el resultado de un proceso largo, documentado y sostenido. No se trata de un conflicto reciente ni de una reacción aislada, sino de una acumulación de hechos, omisiones institucionales y afectaciones concretas a derechos humanos básicos.

Este manantial es la principal fuente de abastecimiento para la comunidad de Zoncuantla, en el municipio de Coatepec. Muy cerca de ahí nace el arroyo Tixtla y, más adelante, se encuentra el manantial El Guitarrero, que también provee de agua a una comunidad coatepecana. Los tres están amenazados por el uso intensivo de agrotóxicos. Aunque el problema es de alcance regional, he enfocado mis denuncias en la posible contaminación del Ojo de Agua, atendiendo al interés legítimo y a la afectación directa que implica para la comunidad en la que vivo, pues nuestra subsistencia depende de esta fuente.

Es indispensable comprender la situación administrativa del sitio. El manantial se encuentra geográficamente en la congregación de Capulines, Ejido San Antonio, en el municipio de San Andrés Tlalnelhuayocan; sin embargo, la concesión oficial fue otorgada al Ayuntamiento de Coatepec (título 3VER100123/28HOG94). A su vez, el Ayuntamiento ha señalado que la Comisión Municipal de Agua Potable y Saneamiento (CMAS) de Coatepec es la responsable de su operación y mantenimiento. Esta situación administrativa cruzada es central para entender las evasiones de responsabilidad que se han presentado a lo largo del proceso.

## La evidencia del riesgo

Un grupo de vecinos visitamos habitualmente el manantial para monitorear su estado y realizar limpieza. El 18 de enero de 2025 logramos documentar fumigaciones con agroquímicos en un cultivo de papa ubicado a aproximadamente 133 metros del cuerpo de agua. La cercanía de este cultivo, sumada a la falta de medidas visibles de protección ambiental, encendió las alertas







comunitarias. Posteriormente, el 15 de febrero, confirmamos un fuerte olor a sustancias químicas en las inmediaciones, indicio de una aplicación reciente. A partir de ese momento, el riesgo dejó de ser hipotético y se volvió una amenaza directa.

### **El laberinto burocrático**

Ante estos hechos, el 18 de febrero presenté denuncias populares ante los Ayuntamientos de Coatepec y San Andrés Tlalnelhuayocan, así como ante la Comisión Nacional del Agua

(CONAGUA). Solicité la suspensión de actividades de riesgo, la aplicación del principio precautorio y estudios técnicos. Ninguna instancia respondió con acciones inmediatas.

El 21 de marzo ingresé solicitudes de información pública para conocer si existían análisis de calidad del agua. Las respuestas evidenciaron un patrón de deslinde: el Ayuntamiento de Coatepec se declaró

### **"SIN COMPETENCIA TERRITORIAL"**

y CMAS admitió no contar con mecanismos para regular el uso de agroquímicos, pese a operar la fuente. Esta cadena de evasiones derivó en un recurso de revisión ante el Instituto Veracruzano de Acceso a la Información (IVAI) el 22 de abril.

Por su parte, CONAGUA derivó la denuncia a la Procuraduría Estatal de Protección al Medio Ambiente (PMA). Tras múltiples intentos de seguimiento, la única respuesta de la procuraduría fue un mensaje de WhatsApp indicando que el caso sería turnado a la SEDARPA. No hubo oficio, inspecciones públicas



ni sanciones. La informalidad de la respuesta mostró el nivel de desatención frente a un riesgo sanitario grave. Tampoco hubo respuesta de la Secretaría de Salud de Veracruz tras la denuncia presentada el 7 de julio.

Derechos Humanos y evidencia científica Ante la persistente omisión, el 20 de agosto de 2025 la Comisión Estatal de Derechos Humanos de Veracruz (CEDHV) admitió la queja CEDH/DQG/2230/2025 por la presunta violación a los derechos al agua salubre y a la salud, imputando omisiones

al Ayuntamiento y a CMAS Coatepec.

A la par, la evidencia científica respalda nuestra preocupación. En noviembre de 2025, durante un foro en el INECOL, la Dra. Carolina Valdespino confirmó el uso de plaguicidas organofosforados en la región. Su estudio detectó clorpirifos en todas las muestras analizadas (agua, suelo, plantas y peces). Aunque los niveles en agua y suelo se mantienen bajo la norma, lo alarmante es la bioacumulación: en truchas se observó inhibición enzimática cerebral, un efecto directo de estos tóxicos.

A este contexto se suma un antecedente crítico: la escuela primaria Adolfo López Mateos, en El Naranjo, permanece cerrada desde hace más de un año tras la intoxicación de estudiantes y docentes por cultivos cercanos. Resulta incomprensible que las autoridades prefieran cerrar una escuela antes que prohibir el uso de agrotóxicos.

**Exigencia final** Las omisiones institucionales violan el artículo 8 de la Constitución (derecho de petición) y el artículo 4 (derecho a la salud, al agua y a un medio ambiente sano), además de contravenir tratados internacionales que obligan a aplicar el principio precautorio.

**El objetivo ahora es conseguir un amparo que obligue al Estado a cesar las actividades contaminantes y a realizar una investigación profunda e independiente.**

La urgencia aumenta frente al avance de los monocultivos de papa y la tala del bosque de niebla. Defender el Manantial Ojo de Agua es hoy defender derechos humanos básicos frente a un modelo de lucro y un entramado institucional que responde con silencios. Aquí no hay exageraciones; hay hechos, documentos y comunidades que exigimos vivir libres de venenos.



¡ENVÍO

# GRATIS!



## ALGA ESPIRULINA

Disfrútala en jugos,  
licuados o ensaladas  
de forma práctica.

La espirulina es una  
microalga con proteína,  
vitaminas y minerales  
esenciales.

Aporta energía,  
antioxidantes y fortalece  
tu sistema inmune.

Haz tu pedido directo por  
WhatsApp al número  
5523101514



# Insularidad y el derecho humano al mar

Rodrigo Huesca Alcántara

*Es entonces cuando a la voluntad del dinero se someten el turquesa de la costa y los verdes de la selva*

Las disputas por la ciudad se libran en los planos físico e imaginario. Fenómenos como la gentrificación, o la resistencia social ante megaconstrucciones, han evidenciado que la ciudad se compone de diversas dimensiones. En una de ellas compiten los cuerpos, pero en otra sus ideas, en una se habla de desarrollar complejos inmobiliarios, y en otra de narrativas para detenerlos, en una se diseñan las vías de transporte, y en otra la legitimidad para disfrutarlas. En el caso de las ciudades insulares, esas disputas no solo se ciñen a la tierra.

Y es que la relación que sostenemos las personas isleñas con el mar ya la retrató Leonardo Padura en su obra "Agua por todas

partes". Para nosotras, el mar es un puente y una barrera, un límite y una posibilidad. Es la extensión de la ciudad y de lo que somos. Razón por la cual, durante los últimos años, los habitantes de Cozumel, Quintana Roo, no sólo hemos alzado la voz en nombre del derecho humano a la ciudad, sino también por nuestro derecho humano al mar.

A esta isla del caribe mexicano, en la que residen poco más de cien mil personas, arriban anualmente cientos de cruceros. Urbes flotantes que colisionan contra la nuestra todos los días, usualmente en grupos de tres, a eso de las nueve. Y en ese evento, que en aras del progreso parece tan violento como necesario, la isla se pone a disposición de los

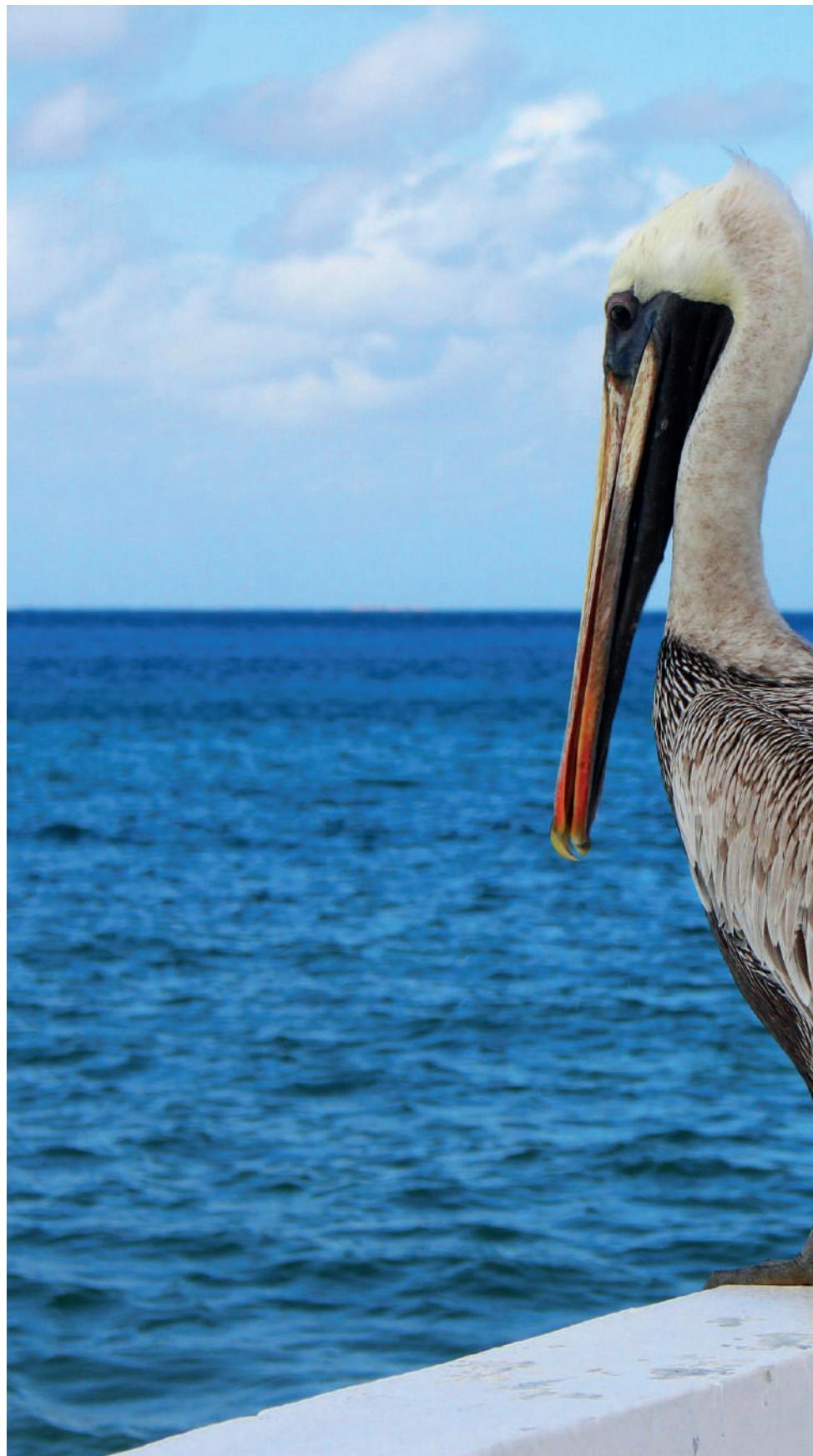
casi cinco millones de cruceristas que, año con año, bajan con la promesa de disfrutar del sol y la arena.

Es entonces cuando a la voluntad del dinero se someten el turquesa de la costa y los verdes de la selva. Porque para consagrarse como el segundo puerto de cruceros más importante del mundo, Cozumel se tuvo que doblegar al turismo masivo. Y, por consecuencia, al inevitable ecocidio. Aquel que se infringe contra los ecosistemas terrestres, pero también contra los marítimos. De estos últimos, uno particularmente frágil, particularmente llamativo, es el arrecife de coral.

Porque Cozumel no sólo es santuario maya, o isla protegida por la UNESCO, es también territorio que alberga una de las formaciones coralinas más importantes del planeta. El Sistema Arrecifal Mesoamericano (SAM), que se extiende desde las costas de Honduras hasta el norte de la península de Yucatán, pasa frente a las playas cozumeleñas. Ofreciendo defensa contra los huracanes, y bonanza para la pesca.

Sin embargo, la salvaguarda de los arrecifes, procurada desde 1996 mediante la creación del Área Natural Protegida, Parque Nacional Arrecifes de Cozumel, depende de los niveles de contaminación en las costas de la isla. Mismos que aumentan exponencialmente con la llegada de los cruceros.

En esta sintonía, desde inicios de 2022, en Cozumel







el movimiento de NoAlCuartoMuelle se articuló reconociendo que defender los arrecifes, y el mar que lo rodea, es defender nuestra ciudad y nuestra esencia. Por ello, con base en un amparo fundamentado en el derecho humano a la ciudad, los integrantes del Colectivo Ciudadano Isla Cozumel logramos detener,

y finalmente revocar, la Manifestación de Impacto Ambiental contra el proyecto de una cuarta terminal de cruceros que pretendía construirse en nuestra comunidad.

De esta cruzada, legal, mediática y social, las y los cozumeleños aprendimos que el territorio se defiende, en primer lugar, desde lo

imaginario. Pues nuestra identidad es carne y sueños. Y estos últimos, se crean en la cotidianidad, reconociendo lo que fuimos, somos y seremos. Para los cozumeleños, eso son las costas, los arrecifes, y la necesidad de protegerlos.

# INVIERNO DE ESCAPARATE

Mientras los osos polares se usan para **vender** la Navidad, el cambio climático **destruye** su hogar.  
La imagen es festiva; su realidad, crítica.



# No esperes a que llegue a tu hogar para frenarlo, infórmate y actúa ahora.

Stefany Redondo Hernández

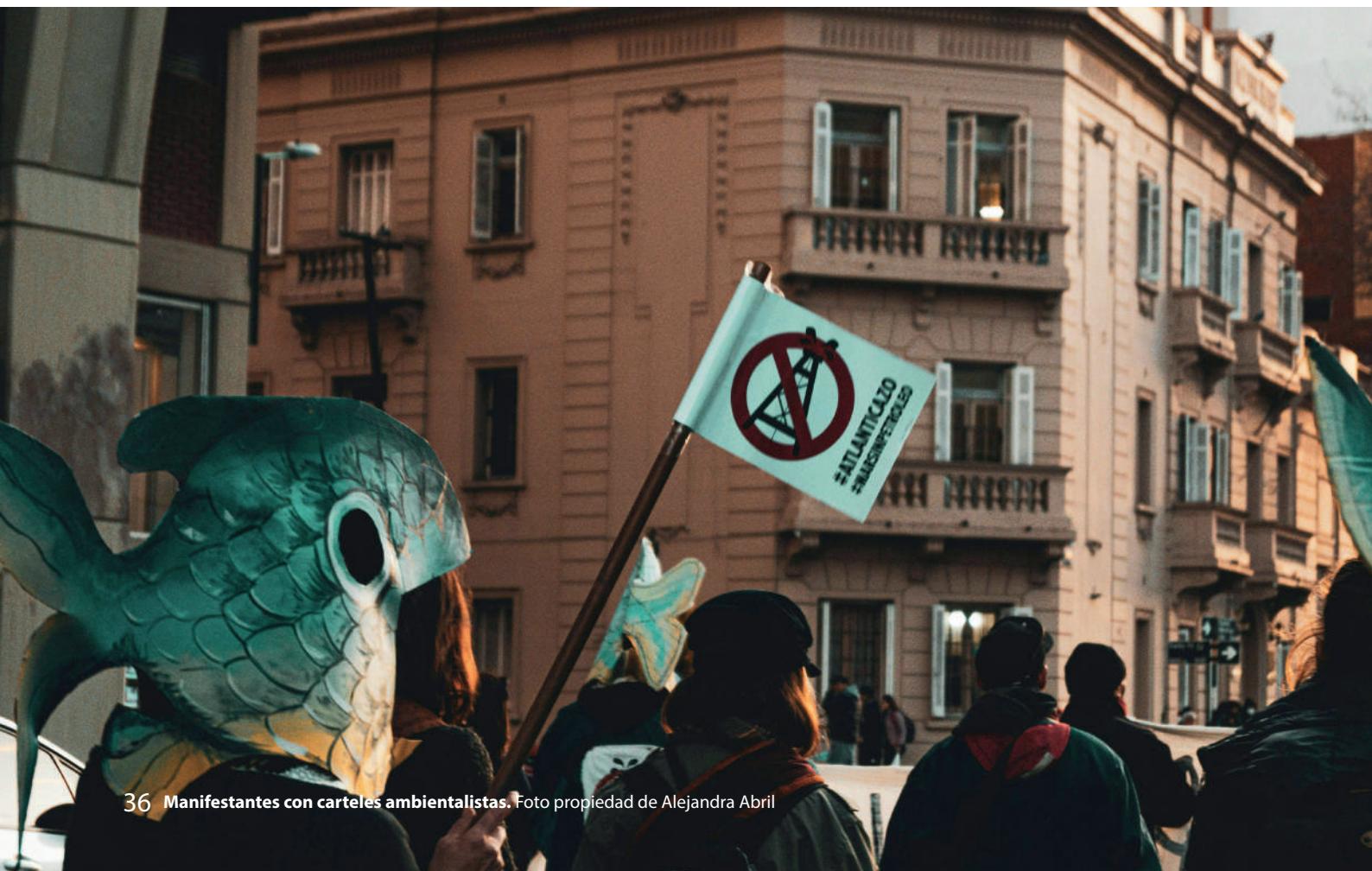
## *Implementar fracking en la región Huasteca sería un retroceso para nuestros derechos humanos*

Aún recuerdo la sensación al enterarme de que Pemex presentó su Plan Estratégico 2025-2035. Tenía muy presente un artículo sobre los peligros del fracking, una técnica que pretenden implementar en la región Huasteca de nuestro país y que amenaza a la población en general, pero principalmente a las comunidades indígenas.

Mi preocupación creció cuando noté que mi hogar estaba en la lista de los municipios que resultarían afectados por esta práctica. Sabía, más que nunca, que necesitaba alzar la voz y ser una fuerza más que impulse a quienes ya exigen justicia. Al estar familiarizada desde

hace meses con proyectos extractivistas y contaminantes en México, me alarma constatar que cada vez son más las iniciativas de este estilo que ponen en alerta a las comunidades, pues atentan contra sus derechos humanos y sus formas de vida.

Para contextualizar: el fracking (o fracturamiento hidráulico) es una técnica utilizada para extraer hidrocarburos, como gas o petróleo, del subsuelo, específicamente cuando estas sustancias están atrapadas en rocas y no pueden fluir de forma natural. Para liberarlos, estas rocas se rompen a presión



inyectando una mezcla de agua, arena y cientos de químicos. Es un proceso complejo que conlleva graves riesgos ambientales, sociales y de salud.

Como señala la Alianza Mexicana contra el Fracking en su sitio web, uno de los riesgos principales es la disminución de la disponibilidad de agua, ya que la fracturación de un solo pozo requiere hasta 29 millones de litros de este líquido vital. Esto es crítico en estados del norte del país donde el agua disponible es limitada. Aunado a esto, existe el riesgo de contaminación de las fuentes hídricas, pues la mezcla de químicos utilizada es sumamente

tóxica (contiene metanol, entre otros). Además, el agua residual del proceso no puede tratarse para recuperarse debido a su contacto con químicos y metales pesados, quedando millones de litros inservibles.

En cuanto a los impactos en la salud, al menos el 25% de las sustancias usadas en la mezcla pueden ocasionar cáncer y mutaciones; el 37% afecta al sistema endocrino; el 40% puede provocar alergias y al menos el 50% daña el sistema nervioso. Es muy preocupante, porque estos químicos pueden contaminar los pozos de agua potable cercanos a la zona de extracción. De hecho, si habitas cerca de estos sitios,

tienes un 66% de probabilidad de contraer cáncer asociado a la exposición a estos contaminantes.

Asimismo, los riesgos por accidentes y toxicidad afectan la vida de los trabajadores de la industria. Aun cuando se presume que esta clase de proyectos generarán más empleos, deberíamos preguntarnos:

## ¿VALE LA PENA? ¿A COSTA DE QUÉ Y DE QUIÉNES?

Por si no fuera suficiente, esta técnica resulta muy dañina para el planeta al agravar la crisis climática. A pesar de que se dice que



Manifestantes con carteles ambientalistas. Foto propiedad de Avispa Midia 37

extraer gas emite menos contaminación que otros hidrocarburos, durante todo el proceso se libera metano y otros gases que aceleran el calentamiento global.

Incluso, esta práctica puede provocar sismos en zonas donde anteriormente no se registraban. Esto se debe a que, para deshacerse de los millones de litros de agua contaminada, normalmente se introducen en "pozos de inyección". Esta presión puede detonar fallas geológicas, fenómeno que ya ha sucedido en territorio estadounidense.

Debido al deterioro ambiental que genera, el fracking resulta incompatible con otras actividades económicas vitales para muchas regiones, como la ganadería, la agricultura y el turismo. Permitir que se realice en una región como la Huasteca cambiaría profundamente las dinámicas de vida de la gente, su sustento económico y su relación con la naturaleza.

Como dato revelador, en Estados Unidos ya se ha reconocido que el 80% de los pozos fracturados no generan ganancias viables; es decir, no son buen negocio por el alto costo que demandan frente a la poca ganancia real. Este modelo termina beneficiando a un círculo muy pequeño de personas, concentrando la riqueza aun sabiendo que perjudican nuestro futuro común, al planeta y, en particular, a las comunidades que menos han provocado la crisis climática pero que más la sufren.

**Teniendo esto en mente, mi postura es clara: implementar fracking en la región Huasteca sería un retroceso para nuestros derechos humanos. Sería darles la espalda a las comunidades que defienden su territorio con toda razón; sería decirnos que, con tal de alcanzar una supuesta soberanía energética, no importa sacrificar la vida. La vida de los ecosistemas, de los seres vivos que comparten el mundo con nosotros y la nuestra propia.**

Es vital investigar, compartir información valiosa, abrir el diálogo para formar un criterio





propio y generar acciones concretas que nos impulsen a un mejor futuro.

La Alianza Mexicana contra el Fracking ha creado una petición para prohibir esta técnica en todo México, impulsando una iniciativa de reforma que, curiosamente, no ha avanzado. Cualquier persona con correo electrónico puede firmarla; no requieres ser mayor de edad para generar un impacto. Puedes empezar con esa acción y compartirla para que tus amigos y familia se sumen, comprendiendo lo que esto representa para nuestro bienestar colectivo.

No olvidemos que los esfuerzos por cambiar las reglas del juego ya existen. Cuidarnos nunca será un error y luchar por las causas que nos protegen es, sencillamente, humano y revolucionario.

