



periodistas
x el planeta

¡AQUÍ se habla, se escribe ~ y se grita

EN ESPAÑOL!

COMUNIDAD

PLANETA

Viaje narrativo sobre
la crisis socioambiental
en América Latina

MARZO 2021-DICIEMBRE 2022



LAURA ROCHA

Periodista. Cofundadora y presidenta de PxP.



MARINA AIZEN

Periodista. Cofundadora de PxP.



PILAR ASSEFH

Periodista. Cofundadora de PxP y editora de Comunidad Planeta.



MICHELLE SOTO

Periodista. Project manager y editora de Comunidad Planeta.



ALEJANDRA MANES ROSSI

Comunicadora, estratega digital.



GUADALUPE SÁNCHEZ GRANEL

Periodista y comunicadora digital especializada en género y ambiente.



ANGELA PARRA

Especialista en marketing digital.

EQUIPO



MIKE ARISTA
Community Manager.



PABLO OMAR IGLESIAS

Diseñador gráfico, creativo, experto en logos y soluciones.



OLGA CAJINA VÁZQUEZ

Comunicadora visual, diseñadora gráfica. MaPaNa Estudio.

¡AQUÍ se habla, se escribe ~ y se grita
EN ESPAÑOL!

COMUNIDAD

Viaje narrativo sobre
la crisis socioambiental
en América Latina

PLANETA

MARZO 2021-DICIEMBRE 2022

Periodistas por el Planeta (PxP) es una asociación civil dedicada a impulsar una nueva narrativa sobre la crisis socioambiental en América Latina, trabajando a partir de la producción de contenidos en español con perspectiva regional en colaboración con organizaciones y medios de la región. Nuestros ejes de trabajo son la crisis climática, la transición energética y la alarmante pérdida de biodiversidad que estamos sufriendo a nivel planetario. Desde PxP, trabajamos para abordar temáticas complejas y comunicarlas de una manera sencilla y accesible.

Entre nuestros principales desafíos está el de construir y fortalecer una red de periodistas, comunicadores, medios y organizaciones de América Latina, privilegiando el uso del idioma español y el enfoque regional e interseccional en las comunicaciones.

Contenido

Contar la crisis climática desde el Sur 5

Osos polares por todas partes 6

Una comunidad planetaria con centro en América Latina y el Caribe 8



Derechos de la naturaleza en América Latina 10



La defensa del río Triful Triful en Melipeuco 18



Memorias de la inundación 22



Pasteras en Uruguay: lo que queda tras el paso del "progreso" 28



El jaque a las petroleras 36



El gran exportador de energía en América del Sur donde aún se va la luz 42



Charquini, el glaciar que se derrite irremediablemente 46



Las defensoras de la vida que se extingue en el lago Titicaca 52



Ríos Voladores: Sin bosques, no hay lluvias 60



Todas las manchas del petróleo: las que se pegan y no se olvidan 62



Oro, comida y leña: en lo que se convierten los bosques de Venezuela 68



Asesinatos, detenciones, abusos y desalojos forzados: El lado B de la minería en América Latina 76



Priorizar las renovables le resultó "pura vida" a Costa Rica 82



Ciudad Peronia, la comunidad marginalizada que luchó por proteger su bosque 90



La cruda del mezcal oaxaqueño: El daño ecológico provocado por la industrialización de una bebida ancestral 96



El reto de contar el cambio climático para construir futuro 104

Contar la crisis climática desde el Sur

Volver a las raíces, a las crónicas caminadas, con voces locales que tienen problemas y también soluciones. De primera mano, con libreta y lapicera para tomar nota y luego escribir una historia de cómo se vive en el interior de los países de América Latina. Y replicarla, como con un megáfono, en idioma español.

Así nació el sueño, que se convirtió en realidad, de Comunidad Planeta. Un proyecto que es el fruto de la sororidad periodística y el periodismo colaborativo. Que busca buenas plumas, pero también buenas historias chequeadas, argumentadas y fundamentadas para contar desde el Sur cómo la crisis climática nos afecta en la vida diaria.

Las redacciones periodísticas han cambiado drásticamente en la última década en América Latina. Las especializaciones no son la moneda corriente, y la vertiginosidad ha transformado las informaciones en insumos que se pueden resumir en 240 caracteres. Sin embargo, en las audiencias hay deseo de contar con más que eso y el cambio climático, contado en español, requiere de más caracteres.

Comunidad Planeta llegó para poder hacer ese aporte. Porque aún hay periodistas más veteranos y recién salidos de las universidades que quieren volver a hacer estos reportajes. Llenos de vida, de color, de sentimientos. A cientos o miles de kilómetros de las capitales, las personas esperan para poder contar sus vivencias. Algunos no la llaman crisis climática, pero saben que, en el fondo, lo que les pasa está relacionado con la mala relación que tenemos con la naturaleza.

Memorias de una inundación, la magia de los ríos voladores, los derechos de la naturaleza, la personificación de los cursos de agua, las soluciones de una matriz energética limpia y las potencialidades de una región que vive de incoherencias. Una historia cada 14 días.

Desde su nacimiento, Comunidad Planeta ha recorrido a través de sus notas ciudades de Argentina, Chile, Uruguay, Paraguay, Bolivia, Perú, Brasil, Colombia, Venezuela, Costa Rica, Guatemala y México. Se han publicado 48 historias que muestran la interseccionalidad de la crisis climática que vivimos con la economía, con la política, con los derechos humanos y con la equidad. Han participado del proyecto 34 periodistas de 12 países latinoamericanos y más 26 medios de comunicación han publicado sus historias con licencia Creative Commons.

Todos estos números son, para Periodistas por el Planeta (PxP), un orgullo. Una muestra de que volver a la esencia y al periodismo colaborativo es posible. Que se pueden contar historias nuevas, inéditas y de calidad a través de los meses y de los años.

Gracias a todos los medios de comunicación, mainstream y pequeños, por confiar en el proyecto, por potenciarlo y por formar parte de esta hermosa red que acerca nuestros problemas y nuestras costumbres, en nuestro idioma, a cientos de miles de lectores en todo el mundo. Gracias a los periodistas, por su incansable tarea y por sus magníficas historias. Y gracias a los diseñadores y creadores que hacen posible que, con la creatividad, nuestras narrativas se enriquezcan.

Laura Rocha
PRESIDENTA DE PXP

Osos polares por todas partes

La crisis climática es la historia más urgente de nuestro tiempo. Lo decimos, y lo creemos. Aún a sabiendas de que esta frase puede generar resistencias. ¿Cómo puede ser la crisis planetaria más urgente que la emergencia social que vivimos? ¿Cómo pueden ser los cambios del clima más urgentes que las millones de personas, los millones de niños, que no tienen para comer, no tienen con qué abrigarse, no tienen dónde dormir? ¿Cómo puede ser esta historia más urgente que las guerras, no solo la invasión rusa en Ucrania, sino todas las guerras, todos los conflictos violentos que imposibilitan la capacidad de ser en tantos puntos de nuestra Tierra? ¿Cómo puede ser que la crisis climática sea más urgente que las violaciones a derechos humanos que suceden en cada minuto, en este minuto, de cada día, y todos esos dedos que nos apuntan por ser homosexuales o mujeres o no blancos o sudacas o la etiqueta que se decida usar para generar más y más distancia en un mundo cada vez más fragmentado?

La crisis climática es la más urgente de todas las historias porque es la que integra e incluye a todas las demás. Es la que nos habla de dónde venimos, de las formas en que fuimos construyendo este presente de distancias, inequidades e injusticias. Y es también la historia que nos muestra el futuro, o los futuros posibles. Es casi como aquellos libros de *“Elige tu propia aventura”*: lo que viene puede ser mucho mejor o mucho peor, todo depende

de qué hagamos, de qué decisiones tomemos a partir de hoy, a partir de ahora.

Pese a ello, por décadas, esta historia fue relegada a un silo. No fue sin motivo: los que arrinconaron la temática fueron, claro, los mismos que se benefician de la inacción, quienes pusieron sus máquinas de relaciones públicas y cantidades de dinero monstruosas para negar, desinformar y derrocar al tema de las prioridades de la agenda. Fueron exitosos: por mucho tiempo, nos quedamos atrapados ahí.

En los medios de comunicación, el tema fue relegado a las contratapas, las notas de color o los artículos “blandos”. Como si la crisis climática no estuviera relacionada con la economía, con la energía, con los sistemas de producción y consumo, con los derechos humanos, con la salud, con los reclamos territoriales, con las guerras impulsadas por combustibles fósiles, con las cuestiones de géneros... Como si el clima cambiante no impactara por sobre todos los aspectos que hacen a nuestras formas de vida, queramos verlo o no.

La crisis climática es la más interseccional de las historias. Y, por eso, también la más urgente. Es una gran avenida —imaginemos la 9 de Julio, en Buenos Aires, o el Paseo de la Reforma, en Ciudad de México, o la Paulista, en Sao Paulo— por la que se cruzan todas las otras vías, las otras historias. Todo se conecta con ella, todo se ve atravesado por ella.

Si hemos de realmente entender de qué va esta historia, si hemos de comunicarla efectivamente y actuar con la celeridad que requiere, necesitamos romper ese silo. Tenemos que salir de ahí, con uñas y dientes si es necesario. ¡Incluso a gritos!

La crisis climática no es una cuestión de hippies, tampoco es una tendencia, ni algo que pueda abordarse desde los programas de Responsabilidad Social Empresarial. Ni siquiera es un tema meramente ambiental. La crisis climática es un tema político, económico, judicial, social, de reconocimiento de derechos, de pobreza e inequidades, de injusticias históricas y presentes...

Romper el silo implica adquirir una perspectiva climática, del mismo modo en que se va imponiendo una de géneros. Y dejar de hablar del clima como si fuera una cuestión de meteorólogos y científicos, lejana a nosotros, conversada en códigos que no podemos descifrar y con miradas que tienen que ver más con el Norte Global que con lo que nos sucede a nosotros en el Sur.

La mayor parte del conocimiento climático se genera en el Norte, con una perspectiva que, por lo general, bien se ajusta a las realidades de esos países, pero no tanto a las de los nuestros. ¿El problema? Nos fuimos acostumbrando a reproducir esa información sin adaptarla a nuestros contextos, a nuestros lenguajes, a nuestras culturas y, en el caso de la comunicación, a nuestras audiencias. Nos acostumbramos a ver osos polares por todas partes. Pero, ¿qué nos cuenta esta imagen a nosotros? Nada. Absolutamente nada. Es tierna y genera pena, sí, la imagen del oso luchando por no caerse del hielo es conmovedora, pero a los latinoamericanos no nos dice nada sobre el problema que tenemos entre manos. Al contrario, nos lo presenta como algo lejano: el problema es de “otros” y “otros” tendrán que hacer algo para resolverlo.

Y sí, el problema es de “otros”; pero también de nosotros. De todos. Ya no quedan lugares en esta Tierra que no estén siendo tocados por la crisis climática, pero necesitamos entender cómo. Necesitamos historias e imágenes que nos interpelen, que nos digan cómo esta crisis global impacta en nuestras realidades locales y regionales, que nos llamen a la acción.

En definitiva, lo que necesitamos es vernos más en las comunicaciones. Necesitamos hablar desde nosotros, en nuestros idiomas y bajando a tierra cómo la crisis climática se vive en nuestras realidades, nuestros territorios y nuestras culturas.

Esta es la propuesta de Comunidad Planeta. Contar nuestras historias, lo que nos está pasando —hoy, ahora— en América Latina. Contar los problemas y los impactos, pero también las soluciones, los liderazgos y las oportunidades.

Tenemos tanto para hacer, tanto para crear, tanto para crecer. Pero, necesitamos hablar con nuestra voz, marcar nuestra propia senda al desarrollo y escribir nosotros nuestra historia. Creatividad nos sobra. Capacidad también. Y tenemos, además, algo que ninguna otra región del mundo tiene: casi todos los países compartimos un idioma, el español. Desde Argentina hasta México, nos entendemos. No necesitamos traductores. Eso es algo precioso y que tenemos que poner en valor. Tenemos un hilo rojo que nos une. Y ese hilo, si realmente lo usamos como guía para construir desde el conjunto, codo a codo, en lugar de en veredas opuestas, apoyándonos en nuestras fortalezas y con la mirada puesta en un mañana más equitativo, sano y justo, tenemos todo por ganar.

Todo.

Pilar Assefh

EDITORA DE COMUNIDAD PLANETA



3 DE MARZO DE 2021

Se publicó el primer artículo de Comunidad Planeta

26 MEDIOS ALIADOS

a diciembre de 2022

13

medios iniciaron
Comunidad
Planeta

3

se sumaron
en 2021

10

se sumaron
en 2022



7 son regionales

6 son de Argentina

3 son de Bolivia

2 son de Chile

3 son de Costa Rica

2 son de Paraguay

1 es de Colombia

1 es de El Salvador

1 es de Estados Unidos



LISTA DE MEDIOS:

Diálogo Chino
Mongabay Latam
Alianza Clima y
Desarrollo (CDKN)
LatinClima
LatFem
Inter-Press Services
(IPS)
Climate Tracker
Red/Acción
Trade News
El Diario AR
Revista Cítrica
La Tinta
Bioguía
Red Ambiental de
Información (RAI)
La Nube
Muy Waso
MediAmbiente
Radio JGM
El Espectador
Ojo al Clima
El Surti
Hina
Orlando Sentinel
La Data Cuenta
Interferencia
Gato Encerrado

UNA COMUNIDAD PLANETARIA CON CENTRO EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE

Coincidimos en muchas más cosas de las que nos diferenciamos. Primero está el idioma; ese que nos pone a hablar a gritos y muchas veces nos arranca carcajadas cuando empezamos a mirar sus variaciones entre los países. Lo principal es que nos entendemos, incluso con aquellos cuya lengua madre es el portugués o el inglés.

También funcionamos, en una mayor parte, gracias al café; ya sea el que nos viene del sur de México, de Costa Rica, de Colombia o de Brasil. Sabemos que es una tortilla, ya sea de maíz o trigo. Y, aunque con algunas variaciones, sabemos qué es un tamal.

Igualmente, los países latinoamericanos compartimos desafíos. Fuimos colonias y ese pasado aún nos pesa. Las cicatrices de las guerras y las dictaduras están allí, en la piel. La

corrupción se ha enraizado en el sistema y eso nos vulnera a nivel estructural. Y, lamentablemente, la desigualdad se abre como grieta en nuestros territorios.

El 60% de la biodiversidad terrestre, marina y de agua dulce se puede encontrar en América Latina y el Caribe. Nueve países resguardan uno de los pulmones del mundo: el Amazonas. Nos bañan dos océanos y, en sus profundidades, aún existen sitios que son prístinos. También somos una de las regiones que más rápido está perdiendo esa riqueza.

Tampoco podemos obviar que somos una de las zonas más vulnerables a los impactos del cambio climático, aunque muchos de los países no contribuyen significativamente con las emisiones que provocan el calentamiento (otros, lamentablemente, sí lo hacen).



PERIODISTAS / COLABORADORES:

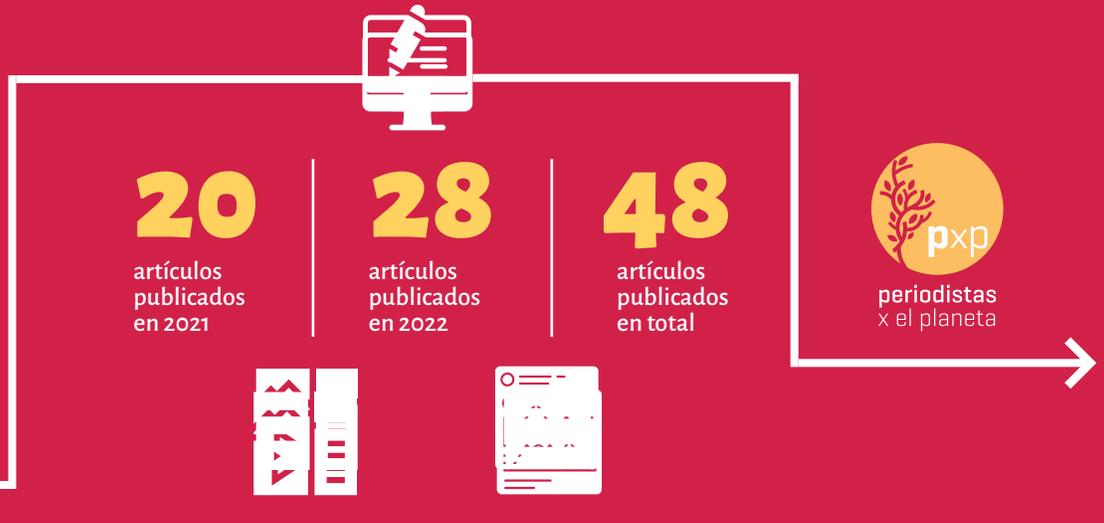
Entre 2021 y 2022, 34 periodistas externos a Pxp han escrito para Comunidad Planeta:

- 10** son de Argentina
- 4** son de Bolivia
- 1** es de Brasil
- 4** son de Chile
- 1** es de Colombia
- 2** son de Costa Rica
- 1** es de Guatemala
- 4** son de México
- 2** son de Paraguay
- 2** son de Perú
- 2** son de Uruguay
- 1** es de Venezuela



TEMÁTICAS CENTRALES PUBLICADAS EN 2021- 2022

Vale recordar que los artículos de Comunidad Planeta privilegian la perspectiva climática interseccional. Sin embargo, en pro de este ejercicio, se definió la temática central de cada uno.



Tormentas y huracanes, lluvias torrenciales, sequías y olas de calor. Año con año, nos destruimos y, a mucho esfuerzo, tratamos de levantarnos para lidiar nuevamente con el siguiente impacto.

Y nuestras historias las suelen contar otros.

Por eso, desde Periodistas por el Planeta (Pxp), nos propusimos contar nuestra versión de las cosas. Lo hacemos desde nuestro idioma, partiendo de nuestros territorios, con nuestra visión de mundo, dándole voz a quienes usualmente no tienen la posibilidad de hablar (aunque tienen mucho que decir) y uniendo los puntos entre los temas como si estos fueran un gran tejido que nos cobija.

Esa es la razón de ser de Comunidad Planeta, un proyecto innovador que impulsa una nueva narrativa sobre la crisis socioambien-

tal con una visión desde América Latina y el Caribe. Contamos con la complicitad de 26 medios de comunicación que, durante estos dos años, han replicado las historias elaboradas por 34 colaboradores.

Comunidad Planeta es ese lugar donde nos encontramos para relatar esas historias que rondan nuestras cabezas, y también las amplificamos para así darlas a conocer a diferentes audiencias con el objetivo de propiciar la conversación.

Lo que queremos es muy simple: visibilizarnos, acompañarnos y ayudarnos. También queremos ser atrevidos e imaginarnos un futuro donde quepamos todos.

Michelle Soto Méndez

PROJECT MANAGER

DE COMUNIDAD PLANETA

Deconstruir el antropocentrismo:
**derechos de la naturaleza
en América Latina**

Texto: **VALERIA FOGLIA**





Cuando Tónico Benites era niño, todavía había bosques en Mato Grosso. El viento alegraba a la comunidad guaraní-kaiowá con el perfume de las flores, el canto de los pájaros y toda clase de insectos voladores. Los árboles estaban repletos de frutos dulces. Al pequeño Tónico, nacido y criado en la década de 1970 en esa región del sur brasileño, le gustaba trepar a los árboles y nadar en el río de aguas cristalinas. Pero, ya por entonces, la selva estaba siendo destruida: los kaiowá, el “pueblo del bosque” que lo había cuidado por al menos dos milenios, se quedaban sin su tekoha, su tierra ancestral.

Por su padre ferroviario, Evis Millán y sus hermanos crecieron entre la contaminación petroquímica en Ingeniero White, Bahía Blanca, y el entorno rural del campo de su abuela materna en El Mirador, Chubut, en la Patagonia argentina. Pero la comunidad mapuche necesita la naturaleza; no está “completa” si vive en la ciudad. “Nuestras ceremonias no se pueden realizar donde hay asfalto”, explica Millán, de la comunidad Pillán Mahuiza y el Movimiento de Mujeres Indígenas por el Buen Vivir. El territorio es “no solo la



Tónico Benites donde antes había un bosque en Jaguapiré, Mato Grosso del Sur. CRÉDITO: TÓNICO BENITES.

tierra que pisamos, sino también todos los elementos que allí conviven: los bosques, el río, las montañas, las mesetas” y las fuerzas que los protegen y regulan la armonía, los Ngem.

Hace más de cinco siglos que las comunidades originarias atestiguan la destrucción de la naturaleza y sus cosmovisiones. La defienden desde mucho antes que



Evis Millán, integrante de la lof Pillán Mahuiza en Chubut.
CRÉDITO: CELESTE VIENTOS.

sus derechos figuren en la Constitución ecuatoriana de 2008. Ahora que el antropocentrismo está en el banquillo de los acusados, el proceso promete ser largo y enredado: son centurias de ver la madera y no el árbol, calcular toneladas de minerales sin reparar en la montaña y hacer brotar granos sin entender que la tierra necesita regenerarse.

Gracias a pueblos originarios, comunidades locales, investigadores, organizaciones socioambientales y especialistas en derecho, América Latina está a la vanguardia de un debate ético: es posible repensar nuestra relación con la naturaleza para hacerla más armónica y, por qué no, respetuosa.

América Latina al frente

La Constitución de Ecuador y la legislación en Bolivia fueron pioneras en traducir al lenguaje jurídico las cosmovisiones donde la naturaleza es sujeto, opina Valeria Berros, doctora en Derecho, investigadora del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) y profesora de la Universidad Nacional del Litoral. Así, “puede portar derechos como los portamos las personas”, en general o para algunos ecosistemas y seres en particular, como bosques, montañas, glaciares, animales no humanos y ríos, las “estrellas” de la jurisprudencia según la especialista.

El debate latinoamericano significó un salto cualitativo a nivel internacional: de los derechos ambientales para los humanos, que se imponían desde la cumbre de Estocolmo en 1972, a los derechos de la naturaleza. No es un proceso pacífico y automático: mientras más

de 160 países reconocen en su Constitución el derecho de los ciudadanos a un ambiente sano, solo 37 admiten de una u otra forma que la naturaleza debe ser sujeto de derechos.

Despojarse del antropocentrismo no es fácil: sus raíces en estas latitudes se remontan a varios siglos atrás, cuando la colonización reemplazó los saberes originarios por la mirada europea, especialmente la idea renacentista de que los humanos debían dominar la naturaleza a través de la ciencia.

Elisa Loncon Antileo, lingüista y académica mapuche que presidió la Convención Constitucional de Chile hasta enero de 2022, lo expone así: “Esta América fue construida con pensamiento colonial eurocéntrico, y los conocimientos indígenas fueron prácticamente condenados a desaparecer o tildados como primitivos”.

Aunque haya cambiado de ropajes, el colonialismo extractivo había llegado para quedarse. América Latina atravesó desastres y ecocidios mucho antes de redactar siquiera un borrador sobre derechos de la naturaleza. Del crimen ambiental de la petrolera norteamericana Texaco en Ecuador, entre 1964 y 1990, al derrame masivo de la española Repsol en Perú a comienzos de 2022. De la privatización del agua en Chile en dictadura a las vegas resacas por la minería de litio ahora mismo en Catamarca, al norte de Argentina.

Por qué Ecuador

Texaco alteró para siempre la vida de las comunidades indígenas de la selva amazónica ecuatoriana. La multinacional instaló 300 pozos y unos 1.000 piletones tóxicos —muchos clandestinos— en más de 2 millones de hectáreas. No respetó ni sus propios métodos de seguridad: en lugar de reinyectar el petróleo y los desechos de su producción, los descargó en ríos y esteros.

Lo llamaron el “Chernobyl de la Amazonía” porque la empresa —comprada por Chevron en 2001— derramó 71 millones de litros de residuos de petróleo y 64 millones de litros de crudo, 30 veces más que Exxon Valdez en las costas de Alaska. Entre 1996 y 1998, Texaco intentó “barrer la suciedad bajo la alfombra”, pero fue demandada por unos 30.000 ciudadanos, algunos afectados por cáncer, malformaciones y problemas reproductivos.

La denuncia del ecocidio impune de Texaco-Chevron y otras luchas ambientales ya habían “cargado las nubes” cuando, en enero de 2008, comenzó la

GUARDIANES DE NATURALEZA



Asamblea Nacional Constituyente de Ecuador, relata el economista Alberto Acosta, su presidente, quien reflejó el sentir de varios al publicar artículos sobre los derechos de la naturaleza.

El exministro de Energía y Minas de Ecuador cree que “este paso histórico” fue alentado también por la distribución del texto *La naturaleza no es muda* de Eduardo Galeano. El escritor uruguayo, inspirado por el debate, concluye que “la naturaleza tiene mucho que decir y ya va siendo hora de que nosotros, sus hijos, no sigamos haciéndonos los sordos”.

La Carta Magna, aprobada con el 64% de los votos, estableció que “la naturaleza o Pachamama, donde se reproduce y realiza la vida, tiene derecho a que se respete integralmente su existencia, y el mantenimiento y regeneración de sus ciclos vitales, estructura, funciones y procesos evolutivos”.

Al hablar de “naturaleza o Pachamama”, Ecuador puso en un mismo nivel el conocimiento europeo y el ancestral. Acosta llama “mestizaje jurídico” a la combinación entre los saberes indígenas y los movimientos de resistencia. Los pueblos originarios aportaron “las raíces y el tronco” al debate: para ellos, dice, “la Madre Tierra no es una metáfora, es una realidad cotidiana. Como nuestra madre, la Pachamana no requiere de un derecho especial para que la amemos, respetemos y cuidemos”.

Aunque establece que el Estado debe restringir actividades que puedan llevar a la extinción de especies y la destrucción de ecosistemas, la nueva Constitución no resolvió “el conflicto entre la naturaleza-objeto y la naturaleza-sujeto”, admite el referente ecuatoriano. Los gobiernos siguen permitiendo actividades mineras irregulares y los grupos de poder aún buscan “sostener privilegios” con la explotación humana y de la naturaleza.

Sin embargo, para Acosta, son “cada vez más” los defensores de la naturaleza que logran “sonados triunfos”. Berros considera que las sentencias judiciales son “otro camino” para el “giro ecocéntrico latinoamericano”, también en países como Colombia, que reinterpretó el derecho vigente para considerar como sujetos a ciertos ecosistemas, especialmente sus ríos.

El ecocentrismo en el debate chileno

En Chile, la Convención Constitucional revitalizó la

Hitos

- Los lagos Titicaca, en Bolivia, y Fortalecillas, en Colombia, tienen derechos, mientras que el Superior Tribunal de Justicia de Brasil se los concedió a los animales no humanos.
- En Guatemala, reconocieron legalmente el agua como un ente vivo y, en México, la batalla judicial por las peleas de gallos llevó a un fallo de la Corte Suprema que sentó precedente por los derechos de los animales no humanos.
- Hay leyes nacionales en Panamá y Bolivia. Y hay proyectos legislativos por los derechos de la naturaleza en Perú, México y Argentina.



Alberto Acosta, en 2013, junto a Sabino Gualinga, líder de la comunidad Kichwa Sarayaku en la Amazonía ecuatoriana. CRÉDITO: ALBERTO ACOSTA.



Ingreso al lof Pillán Mahuiza, en Chubut, en tierras recuperadas por la comunidad mapuche hace dos décadas. CRÉDITO: EVIS MILLÁN.



perspectiva ecocéntrica, dice Berros. La Carta Magna impuesta por la dictadura de Augusto Pinochet instauró un modelo político y económico neoliberal que, en palabras de Loncon, fue “planificado de espaldas a la naturaleza”. No solo privatizó el agua y otorgó privilegios a la minería: también transformó los bosques nativos en forestales, con plantaciones de pino insigne y eucaliptos. “Eso ha generado la sequía que hoy en día arrasa las comunidades del Wallmapu”, denuncia la convencional mapuche.

La Comisión de Medio Ambiente, Derechos de la Naturaleza, Bienes Naturales Comunes y Modelo Económico fue una de las que más enmiendas generó. Partidos asociados al extractivismo, desde la derecha al bloque socialista, acusaron de “ecocéntricas”, “maximalistas” y hasta “pachamámicas” a las propuestas de ecoconstituyentes y pueblos indígenas.

Tras idas y vueltas, a fines de marzo de 2022 se incorporó al borrador que “la naturaleza tiene derecho a que se respete y proteja su existencia, a la regeneración, a la mantención y a la restauración de sus funciones y equilibrios dinámicos, que comprenden los ciclos naturales, los ecosistemas y la biodiversidad”. Para garantizarlo, la Comisión de Sistemas de Justicia sumó las defensorías de la naturaleza y los tribunales ambientales.

En un país con cinco zonas de sacrificio y una crisis hídrica que obliga a racionar el agua, la Convención definió a comienzos de mayo que esta es “esencial para la vida y el ejercicio de los derechos humanos y de la naturaleza”, y debe ser protegida por el Estado en todos sus estados y fases.

El drama del agua no es ajeno para Loncon, nacida en la comuna de Traiguén, en la región de la Araucanía. En la comunidad donde creció, con una economía de subsistencia con “sembrado básico, animales menores y producción frutícola y hortícola”, faltaba el agua porque los campesinos chilenos desviaban el cauce de los arroyos hacia sus sembrados. Ahora, la Convención reconoció el uso tradicional de las aguas por parte de pueblos indígenas y la obligación estatal de garantizarlo.

Personas no humanas

En Argentina, el país donde la orangutana Sandra logró la libertad tras ser declarada “persona no humana” y “ser sintiente”, empezó a haber procesos “interesantes”, opina Berros, que “habilitan un nuevo tipo de discusión” porque abarcan especies y no solo individuos. Se refiere al hábeas corpus por la ballena franca austral o el amparo por el yagareté—también conocido como jaguar—presentado por Greenpeace y la Asociación Argentina de Abogados y Abogadas Ambientalistas.



Deforestación en tierras indígenas en Jaguapiré, Tacuru, Mato Grosso del Sur. CRÉDITO: TONICO BENITES.



Niños de la comunidad guaraní-kaiowá en Mato Grosso del Sur. CRÉDITO: TONICO BENITES.



Tonico Benites junto a un líder guaraní-kaiowá. CRÉDITO: SURVIVAL INTERNATIONAL.

La investigadora agrega los fallos de la Corte Suprema que, aun sin reconocer derechos de la naturaleza, reclaman una perspectiva ecocéntrica y aplican el principio *in dubio pro natura*. El máximo tribunal argentino aún debe responder sobre los derechos del yaguareté y el río Paraná.

A nivel legislativo, en 2015, el senador Pino Solanas presentó un proyecto para consagrar los derechos de la naturaleza, pero, al no prosperar, el diputado Leonardo Grosso debió volver a presentarlo en 2020.

Buen vivir o buenos negocios

Tonico Benites, líder guaraní-kaiowá organizado en Aty Guasu, atesora en su memoria los tiempos en que su tekoha, en el centro-oeste del Mato Grosso, no era un conjunto de estancias ganaderas y plantaciones de soja y caña de azúcar: “La relación armoniosa entre la naturaleza y el ser humano era una realidad”.

Las comunidades no estaban hacinadas en reservas o acampando a la vera de las carreteras, sino sembrando y cosechando, curando con medicinas naturales, cazando dentro de ciertos límites y cultivando el bienestar espiritual. Pero esa relación de cuidado, comunicación y ayuda recíproca con otros seres naturales se rompió.

“Muchos pueblos indígenas están muriendo junto con los bosques y los no indígenas también están siendo afectados como resultado de esa destrucción, porque comienzan a respirar aire contaminado.”

Aunque el Estado brasileño empezó a vender sus tierras ancestrales en 1890, la deforestación a gran escala se dio entre 1960 y 1990. Los sectores económicos nacionales y transnacionales siguieron quemando, contaminando con pesticidas y construyendo hidroeléctricas. “Ahora empiezan a destruir el Amazonas”, advierte Benites.

El líder guaraní, doctorado en Antropología de la Universidad Federal de Río de Janeiro, considera que Jair Bolsonaro es “una persona extremadamente cruel con la naturaleza”, pero sabe que su gestión no es la primera en permitir el ecocidio y el genocidio solo para que unos pocos obtengan beneficios.

Desde el lof Pillán Mahuiza, a unos 100 kilómetros de Esquel, Evis Millán relata que la esencia del buen vivir es la “armonía y reciprocidad” con la naturaleza. Hoy, en cambio, ya no se respetan los tiempos de veranada e invierno con los que su pueblo ocupaba la tierra y la dejaba descansar, y con la lógica de lograr ganancias a toda costa se alteran hasta las semillas.

Explica la referente: “Podemos agradecerles a la mapu, la tierra, la montaña y el río por lo que nos brindan. Pero en ese agradecimiento hay un compromiso, que es el resguardo de esos espacios, que no sean alterados. Entonces, la mapu va a permitirnos sembrar, desarrollarnos ahí”.

Millán apunta contra “una lógica que no puede entender la diversidad” y engloba el ecocidio, el genocidio indígena, los femicidios y los travesticidios en un fenómeno más amplio: el terricidio, “la forma de asesinar las diferentes vidas”. Puntualiza que “cuando entuban un río a través de las represas, cuando las mineras explotan las montañas, cuando arrasan con los bosques las empresas forestales”, no solo matan los elementos visibles, sino también las fuerzas de energía que habitan los territorios.

“A pesar de todo, los pueblos hemos mantenido esos lugares en resguardo”, destaca Millán. Su comunidad está en alerta por el proyecto del gobierno de Chubut para construir hidroeléctricas al servicio de las mineras. Quieren que el río Carrenleufú “siga vivo”.

Aunque se encuentran en un proceso de recuperación de tierras, la referente mapuche asegura que los gobiernos de Chile y Argentina “nos siguen despojando, venden las tierras a las empresas extractivistas” que dejan contaminación, enfermedades, falta de agua y desnutrición. Además, persiguen a los machis, portadores de la sabiduría ancestral que curan con hierbas naturales.

El escenario se repite en toda América Latina. Con el “combate a la pobreza” como excusa, desde hace décadas, gobiernos de distinto signo político doblegan o liman normas ambientales para “rematar” la biodiversidad como si fuese un conjunto de recursos en stock. “Todos los gobernantes, neoliberales y progresistas, están profundamente hermanados por los extractivismos”, sostiene Acosta.

No sin sarcasmo, el referente los define como una “Santa Inquisición que protege la fe extractivista”, y arremete con persecución, amenazas y descalificaciones contra “los herejes enemigos del progreso”: comunidades originarias y campesinas, jóvenes ecologistas y habitantes de las ciudades. Pero no se desanima: los procesos en Chile, México y el Estado Libre de Baviera, en Alemania, le parecen signos de que “la lucha continúa y se extiende por el mundo”.

EL PLANETA EN LOS ÚLTIMOS 150 AÑOS



SE PERDIÓ EL

83%

DE LA BIOMASA DE LOS MAMÍFEROS SILVESTRES Y LA MITAD DE LA DE LAS PLANTAS.

LA GANADERÍA Y LOS HUMANOS AHORA REPRESENTAN CASI EL



96%

DE TODA LA BIOMASA DE MAMÍFEROS EN LA TIERRA.

87%

DEL ÁREA DEL OCÉANO HA SIDO MODIFICADA POR ACTIVIDADES HUMANAS.

HAY MÁS ESPECIES EN PELIGRO DE EXTINCIÓN QUE NUNCA



Salir del antropocentrismo

Este modo de entender la vida en el planeta nos llevó a una situación de emergencia. En los últimos 150 años aumentaron el consumo de energía y la sobreexplotación de la naturaleza, con una transformación inédita de los paisajes terrestres, marinos y de agua dulce. La catástrofe ambiental se aceleró a partir de 1970, y los científicos advierten que hay una ventana de unos pocos años para torcer este rumbo.

En *Derechos de la Naturaleza. Ética biocéntrica y políticas ambientales*, el investigador uruguayo Eduardo Gudynas traza el recorrido que tuvo la reflexión sobre la naturaleza antes de plantear una ruptura con el antropocentrismo. Fueron décadas en las que se habló de las generaciones futuras, la conservación como “buen negocio” e incluso el reconocimiento de valores estéticos, culturales, religiosos e históricos antes de plantear que la naturaleza tiene derecho a existir.

Para Alberto Acosta, desandar el camino del antropocentrismo y el productivismo no es tarea sencilla, e implica “un giro copernicano” a nivel jurídico, económico, social y político, algo complejo en la región mientras la naturaleza se siga considerando “como un elemento a ser domado, explotado y mercantilizado”.

Un buen primer paso es “entender que somos naturaleza” y que las leyes humanas deben estar en sintonía con las naturales. “No hay derecho alguno para explotar la naturaleza y menos aún para destruirla, sino solo el derecho a un uso ecológicamente sostenible”, afirma Acosta.

En tanto, Berros reconoce que “con las leyes no alcanza”. No solo porque el derecho ambiental tiene “un problema grande de efectividad”, sino porque se necesitan transformaciones más profundas. Sin embargo, el lado positivo de estas herramientas legales y la participación indígena y de movimientos socioambientales es que permiten pensar en “generar pequeños cambios” concretos para personas y ecosistemas. Esta “especie de democratización” puede ser un paso para superar “la dicotomía naturaleza-sociedad o naturaleza-cultura”.

El gran interrogante que plantea el surgimiento de la perspectiva biocéntrica es “por qué los humanos seríamos la medida de todas las cosas”, sostiene la investigadora del CONICET. Aunque “queda muy poco margen” para adoptar medidas en pos de nuestra

supervivencia y la de otras especies, el diálogo interdisciplinario y el aprendizaje de otras cosmovisiones y movimientos le dan esperanza.

Saberes ancestrales

El Panel Intergubernamental del Cambio Climático (IPCC, por sus siglas en inglés) también habla de sumar los saberes ancestrales para la adaptación y la mitigación de la crisis climática. Tónico Benites no tiene dudas: aunque el gobierno de Bolsonaro le reste importancia, “el conocimiento indígena puede y debe indicar posibles soluciones”. La mayor prueba es que los pueblos originarios han vivido miles de años en esos territorios sin destruirlos. “Sabían cuidar, tienen una técnica y conocimientos muy sofisticados”, apunta.

Evis Millán también recoge el guante: “Los pueblos originarios tenemos mucho para hablar y enseñar porque somos pueblos milenarios”. Aunque celebra que haya más conciencia en personas que no pertenecen a ningún pueblo ancestral, la referente considera que los humanos podrán vivir en armonía con otras formas de vida “cuando realmente empiecen a tomar conciencia de la diversidad de los pueblos, los territorios, las cosmovisiones”.

Por su parte, Elisa Loncon, profesora e investigadora de diversas lenguas, asegura que “la naturaleza, como ente vivo, siempre se está comunicando con los seres humanos” y mostrando su dolor. Pero, advierte, la cultura que les fue impartida les impidió la sensibilidad para reconocer que tiene “derechos y voz”. Para la convencional mapuche, “si no tienen acuñado en el corazón el sentido de que la naturaleza es nuestra madre, no van a sentir estos mensajes”.

En este sentido, Benites marca una paradoja: los destructores de la naturaleza también se destruyen a sí mismos, ya que nadie está a salvo de las consecuencias. “A la naturaleza la tenemos que cuidar los pueblos”, señala.

El representante de Aty Guasu no ve que haya un proyecto para restablecer la armonía perdida, pero traza un sendero: “No es el dinero el que puede salvar el mundo, sino la naturaleza”. Los pueblos indígenas conversan con ella, entienden su lenguaje, necesidades y tiempos. Es hora de escucharlos. ●

La defensa del río Triful Triful en Melipeuco

Texto: **MARÍA JESÚS CARDEMIL** / Fotos: **GONZALO MELILLÁN**



“Es muy importante llegar ahí, ponerse de pie y meditar. Te envuelve, te limpia. Tú lo sientes: cada sonido que trae es muy fuerte, muy fuerte. Y, en ese momento, tu cuerpo se limpia, te acoge, reingresa de nuevo la energía.”

La machi Rosa Barbosa visita el río Truful Truful en luna llena, luego de tener un pewma (sueño revelador). Cuando llega al lugar donde abundan árboles como el lleuque, ciprés y maqui, conversa con el ngen, a quien le explica con qué objetivos va y pide autorización para sacar las hierbas y agua que utiliza en la preparación de medicinas que pueden tratar todo. “Porque en el lugar está todo”, afirma.

La machi explica que el universo requiere de vida, de energía. Y eso está en la Madre Tierra. “Necesitamos la lluvia, el río, el mar, el viento. Todo. Porque, si no tenemos naturaleza, no vamos a poder funcionar.” Por eso, cada lugar se protege, se cuida. Se conserva cada planta y no se intervienen los espacios. “Nosotros, como mapuche, cuidamos la naturaleza.

Nosotros, como mapuche, amamos la naturaleza”, enfatiza.

El Truful Truful es uno de los cuatro ríos que le da el nombre ancestral a la localidad de Melipewunko (“Junta de cuatro aguas”). Nace entre los volcanes Llaima y Sierra Nevada, y su afluente se abre paso por antiguas rutas de lava, recorre el Parque Nacional Conguillo y hay segmentos donde incluso fluye de manera subterránea.

Se extiende por más de 20 kilómetros hasta llegar al valle de Melipeuco, donde se une con el río Sahuelhue para dar origen al emblemático río Allipén,

que, a su vez, es parte de la cuenca del río Toltén, ubicado en la región chilena de La Araucanía.

El agua sanadora

“Cuando cae el agua se levanta una especie de neblina, a eso se le llama txuful txuful, ese es el nombre original”, explica Gonzalo Melillán, vocero



de la organización Txuful Txuful Ñi Keyuwun. Cuenta que, cada cierto tiempo, va en búsqueda de lawen (remedios) que le solicitan diferentes machis. Generalmente va en la mañana, porque a esa hora del día hay mucha buena energía. “Hago rogativas antes de ingresar y busco el remedio.”

Detalla que no es llegar y levantar una medicina: primero se debe pedir permiso. Se toma solo lo necesario y no se saca más. “Siempre se hace con ese cuidado. Lo mismo que para ir a buscar trayenko, le decimos nosotros, que es el agua. El agua pura, el agua sanadora que hay en el río.”

La agrupación Txuful Txuful Ñi Keyuwun reúne a comunidades mapuches y autoridades tradicionales que defienden la no intervención del río Truful Truful, por el significado que tiene para la conservación de su cultura y el territorio que habitan.

El ngenko Truful Truful considera físicamente al río, pero involucra mucho más. “Es fuente de sabiduría, fuente de alimento, de experiencia, historia, remedios, ceremonias, Nguillatun, encuentro, pensamiento filosófico, distensión, conversación. Ordenamiento territorial, jurídico, social, geopolítico”, puntualiza Lautaro Melillán.

El iniciado en lawen mapuche (persona de remedios y de vinculación con las plantas) afirma: “Uno se comunica con este río, con este ngenko que le decimos nosotros, como los dueños de la montaña, de los seres que viven en los cerros, en los ríos, en las juntas de los ríos, en los bosques. De todo esto, el mapuche saca aprendizajes y saca una comunicación espiritual, emocional, mental y física. Entonces, transgredir estas cosas conlleva consecuencias bastante negativas y eso el mundo mapuche, el mundo indígena, lo sabe. Cuando se pasa a llevar el orden natural de las cosas como es un río.”

Detener la amenaza

El proyecto de Pasada El Rincón busca construir una central hidroeléctrica con una potencia total de 11 megavatios (MW). Las obras civiles contemplan la construcción de bocatamos, canal de aducción subterráneo, cámara de carga, tubería de presión, casa de máquinas, canal de restitución de caudales al río y obras de devolución.

En febrero de 2018, la Comisión de Evaluación Ambiental de la región de La Araucanía rechazó el proyecto presentado por Manuel Enrique Madrid Aris, a través de la RCA N°55/2018. En el documento, detallan que no se hace cargo de “la intervención de carácter permanente en un sitio natural de significación cultural”. Además, explicita que “no presenta medidas idóneas para abordar el impacto asociado a los sitios naturales con presencia de hierbas medicinales y su recolección”.

Frente a la decisión de este organismo, la empresa Ingeniería y Construcción Madrid S.A. presentó un recurso de reclamación, en el que informa que la central busca construirse en el Fundo El Rincón, aproximadamente a tres kilómetros de Melipeuco. “La superficie total afectada por las obras del proyecto, tanto permanentes como temporales, es de 4,62 hectáreas. Todas las obras de aducción o conducción de aguas, desde la bocatoma a la casa de máquinas, serán de tipo subterráneas”, puntualiza.

En julio de 2021, el Comité de Ministros —cuya función es conocer y resolver los recursos de reclamación— resolvió a favor de la construcción. En su informe, certifica que la inversión cumple con la “normativa ambiental aplicable” y “los requisitos de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales”. Asegura que la central hidroeléctrica “se hace cargo adecuadamente de los efectos, características o circunstancias establecidos en el artículo 11 letra b), c), d), e) y f), al proponer medidas de mitigación, reparación y compensación adecuadas a tal efecto”.

Frente a la situación, el alcalde de Melipeuco presentó un recurso de protección contra el Comité de Ministros por aprobar la construcción. En la denuncia, solicita que se deje sin efecto la autorización de la central y expone la

CRONOLOGÍA HIDROELÉCTRICA PASADA EL RINCÓN

EL PROYECTO ENERGÉTICO QUE PRETENDE APROVECHAR LAS AGUAS DEL TRUFUL TRUFUL, EN CHILE, EN SU MOMENTO FUE DESCARTADO Y VOLVIÓ NUEVAMENTE A LA MESA DE NEGOCIACIÓN EN BUSCA DE APROBACIÓN.



IMAGEN: MAPUEXPRESS.ORG.

CUANDO LAS PALABRAS CONECTAN CON LA NATURALEZA Y LA VIDA

- **PEWMA:** SUEÑO REVELADOR.
- **MELIPEWUNKO:** JUNTA DE CUATRO AGUAS.
- **TXUFUL TXUFUL:** NOMBRE ORIGINAL DEL RÍO QUE SE REFIERE A UN TIPO DE NEBLINA.
- **LAWEN:** REMEDIOS.
- **TRAYENKO:** EL AGUA PURA, EL AGUA SANADORA QUE HAY EN EL RÍO.
- **LAWEN MAPUCHE:** PERSONA DE REMEDIOS Y DE VINCULACIÓN CON LAS PLANTAS.

vulneración del Artículo 19 de la Constitución de Chile.

Específicamente, la solicitud se centra en los apartados 1°, el cual tiene relación con el derecho a la vida y la integridad física y psíquica de las personas; el apartado 8°, que se vincula al derecho a vivir en un ambiente libre de contaminación y establece que es deber del Estado velar para que este derecho no sea afectado, junto con tutelar la preservación de la naturaleza.

El otro apartado es el 24°, el cual está relacionado con el derecho de propiedad en sus diversas especies

sobre toda clase de bienes corporales e incorporeales.

Unos meses más tarde, en agosto de 2021, la acción presentada por el edil Alejandro Cuminao fue declarada admisible por la Corte Suprema. Actualmente, el máximo órgano jurisdiccional está estudiando el caso, para entregar una resolución final y definir si se aprueba o no la central hidroeléctrica en la zona.

Conservar el equilibrio

“Si se destruye ese lugar, se destruye una parte de nosotros, porque somos parte de eso, somos parte del río, del agua, de

la cordillera, del cerro. Ahí está nuestra historia, nuestra visión, nuestra identidad, nuestra forma de entender las cosas”, expresa Melillán.

Para él, es fundamental que se reconozcan los derechos que tienen como pueblo originario y que, a partir de eso, se logre entender la vinculación que, como cultura, tienen con la naturaleza. “La necesidad de nosotros mismos de defender un lugar no es porque se nos ocurre nomás, es porque hay una historia, es porque hay una identidad, hay una vinculación especial con un lugar.”

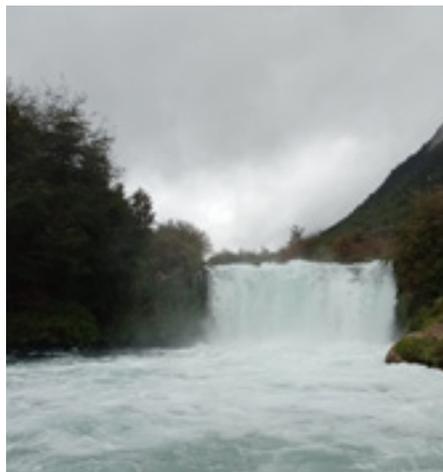
En el curso del río que sería intervenido por el proyecto energético, se contempla el trayenco Triful Triful, lo que corresponde a los saltos de agua o cascadas “reconocidos como lugar propiciatorio, esto es, lugares donde se realizan oraciones para pedir por el bienestar personal y de la comunidad. La fuerza del trayenco estaría dada por su tamaño y por el newen que se le reconoce. Su eficacia estaría explicada por el hecho de ser una agua que se renueva, que empieza otra vez, que cae de continuo. De esta forma, las comunidades consideran que también allí se puede recomenzar”, explica el informe *Proyectos de inversión en tierras y territorio indígena mapuche* del Instituto Nacional de Derechos Humanos de Chile.

“Ya no hay nada sagrado”

Lautaro considera que la construcción de una central hidroeléctrica en la zona “rompe todo orden natural, todo equilibrio entre las distintas culturas o naciones que estamos viviendo actualmente en el territorio”. Es una manifestación de que en la cultura no mapuche “ya no hay nada sagrado”, advierte. “Y nosotros consideramos que el río sí es sagrado.”

Mülfen Melillan también es vocera de la agrupación Txuful Txuful Ñi Keyuwun y, al igual que Lautaro y Gonzalo, pertenece a la ascendencia de Mariano Melillán, uno de los primeros

mapuches que habitaron el valle del Llaima. Explica que, en su cosmovisión, tienen una relación distinta con los espacios, con la naturaleza, porque no esperan sacar ganancias de ella. “Existe la idea no mapuche de aprovechar. El agua es recurso, el campo es recurso, los árboles. Todo sirve para algo, todo se puede usar para algo desde esa lógica. Pero, desde la lógica mapuche, los espacios tienen vida, los espacios nos permiten aprender y, cada vez que hacemos uso de estos espacios, nosotros



devolvemos lo que ocupamos o usamos. Por lo menos, esa es la enseñanza que culturalmente hemos recibido.”

Como organización —cuenta—, han decidido seguir la línea del aprendizaje, de trabajar mucho la conversación, las visitas a las comunidades, de seguir estudiando los protocolos tradicionales. “Hemos estado dándonos ese tiempo de poder conversar con las autoridades ancestrales, los lonkos de otros territorios y hacer alianzas, entendiendo y escuchando que hay mucha gente en otros lugares que está en la misma situación.”

Mülfen Melillan comenta que, como agrupación, están trabajando para regular el tipo de intervención que existe en el río: desde que haya un cuidado en la cantidad de fotos que se toman en el lugar, hasta la actitud con la que se va a conocer la zona. “Nos definimos como hijos e hijas de este río y, por lo mismo,

tenemos ese rol o tarea de protegerlo, de cuidarlo. Entendiendo que el Triful Triful es parte de la familia.”

El camino, considera, es hacia una interacción más sana con los espacios. “Tampoco queremos que el río esté cerrado. No se trata de que la gente no pueda ir. Pero sí, cuando tú vas, ir con una actitud distinta. Ir con una actitud de respeto y obviamente que no tenga ninguna intervención con estas centrales de paso, ni nada de eso”, expresa.

Derechos territoriales

Sobre los derechos territoriales de los pueblos indígenas, Mülfen Melillan asegura: “Vemos a personas mapuches en espacios donde nunca antes habían estado, después de situaciones que han sido dolorosas para mucha gente. Pero, estamos en un lugar donde se nos ha permitido estar hablando de ciertas cosas, que antes no se hablaban. Entonces, creo que es un camino nuevo que debiera, en algún momento, tener resultados positivos. No creo que sea todo inmediato, es un trabajo de años. Y tiene que ver con un tema cultural”.

Por su parte, Lautaro considera que se debe respetar el autogobierno de cada comunidad indígena. “Por una parte, la autonomía para decidir y tomar determinación de acuerdo a su derecho propio. Al derecho propio mapuche, a las costumbres. Pero, sin que esto pase a llevar distintos ordenamientos jurídicos, ya sea tanto nacional o internacional.”

Gonzalo Melillan, a su vez, espera que, dentro del escenario político actual en Chile, “pueda salir algo bueno y se pueda entender, y se puedan respetar nuestros derechos. Los que tenemos como pueblo mapuche”. Añade que continuarán insistiendo: “Vamos a seguir defendiendo nuestra tierra, nuestra agua, nuestros cerros. Vamos a seguir haciéndolo por la vinculación especial que tenemos con la naturaleza”.

Memorias de la inundación

Texto: **ELIANA PIEMONTE** / Fotos: **TAGUA**





La noche del 15 de febrero de 2015, una lluvia furiosa y persistente se descargó sobre las localidades de Sierras Chicas, en Córdoba, Argentina.

Durante las primeras horas de esa madrugada, algunos ríos y arroyos se habían desbordado, sobrepasando los puentes y vados más bajos o precarios, amontonando troncos y basura en las orillas de los cauces.

Parecía otra tormenta del verano cordobés, pero acabó siendo una catástrofe.

“Por esa puerta del comedor entró toda el agua. Yo sentía ruido, como cuando el río viene crecido, y cuando abrí la puerta, el agua me empujó y no pude volver a cerrarla. Empezaron a flotar las cosas, la heladera, sentí crujir las maderas, y a mí... me levantó el agua... Recordando los movimientos que había aprendido en yoga pude salir nadando por abajo del agua y, cuando salí, tenía toda la cara llena de basuritas, de esas que trae el río”, rememora una vecina de Unquillo, cuyo testimonio figura de manera anónima en un documento académico.

El agua tomó por sorpresa a los vecinos de Sierras Chicas. Los ríos y arroyos apacibles, que hasta entonces en su mayoría siempre habían sido para “mojar los pies”, se transformaron en aluviones imparables, llevándose ocho vidas, destruyendo viviendas, puentes y calles.

Muchos de los inundados sobrevivieron subiéndose a los techos de sus casas: pasaron largas horas ahí. Algunos rezaban, otros se quedaban abrazados y cerraban los ojos para no ver el aluvión marrón que hacía flotar árboles, animales, autos y objetos que perdían para siempre.

Separar las aguas

Ese día, que sería recordado como 15F, llovieron 300 milímetros en 12 horas, lo que representa casi un tercio del promedio anual calculado para estas zonas serranas.

Pero, las catastróficas consecuencias no se deben a esto, sino al crecimiento demográfico y la deforestación sufrida en Sierras Chicas. La mudanza de los capitalinos hacia esa zona cercana explica parte del

fenómeno. Ese avance urbano fue, en muchos casos, a expensas de los bosques nativos y sin planificación.

Se desmontó en un lugar que tiene relevancia en las cuencas hídricas y, sin monte para absorber el agua, se produjo el aluvión. Además, toda esa agua que resbaló no entró en las napas y no quedó disponible para el futuro. Por esto, en Sierras Chicas, la inundación tiene la contracara de la crisis hídrica.

Desde el campo de la Geografía, el investigador Joaquín Deón explica que lo que pasó en 2015 fue un fenómeno multicausal.

“Esta inundación fue causada por diferentes problemáticas ambientales, como la disminución de la cobertura vegetal y la recurrencia de incendios forestales en la zona de la cuenca; como también por la irresponsabilidad gubernamental en el cumplimiento y reglamentación de legislaciones vigentes referidas al cuidado del ambiente.

“La zona de Sierras Chicas está atravesada desde hace décadas por el avance de la urbanización, los desmontes, la impermeabilización de suelos y el reemplazo de vegetación”, explica el geógrafo de la Universidad Nacional de Córdoba.

La región afectada se ubica al Este de un cordón montañoso y está compuesto por las localidades de Villa Allende, Mendiolaza, Unquillo, Río Ceballos,

Salsipuedes, El Manzano, Agua de Oro, La Granja y Ascochinga.

“De acuerdo a los vecinos del barrio Los Cigarrales de Unquillo, la naturaleza puede pensarse como dotada de intencionalidades que responden al accionar humano, como espacio familiar propio del entorno doméstico y como presencia de la experiencia vital de los vecinos. Esas nociones son las que influyeron en los sentidos que los vecinos otorgaron a la inundación”, describe la antropóloga Lourdes Luna Rodríguez, de la Universidad Nacional de Córdoba, quien es también vecina de Unquillo y realizó un trabajo de investigación sobre la construcción de memorias sobre la inundación.

Sin embargo, las explicaciones oficiales buscaban instalar otros sentidos. El entonces gobernador de Córdoba, José Manuel de la Sota, irrumpió en los medios de comunicación diciendo que lo sucedido había sido “un tsunami que cayó del cielo”. “Cayó agua de una forma totalmente inusual para esta zona, generándonos todos los problemas que hemos tenido”, dijo. Reforzaba su representación del evento como un episodio natural afirmando que “la naturaleza no es algo que podamos manejar nosotros”.

“Cada vez que los vecinos de la zona evocaban esos dichos, hacían referencia a la irresponsabilidad del entonces gobernador, al no hacerse cargo de la falta de planificación y de las pésimas condiciones de la infraestructura urbana de la zona, que permitieron



que los efectos de una lluvia descomunal se multiplicaran y generaran el desastre que ocurrió”, apunta Luna Rodríguez.

Marca(s) de agua

En su trabajo, la antropóloga cuenta cómo los vecinos comenzaron a tejer lazos entre ellos.

“El hecho de haber atravesado la misma situación límite, así como el haber emprendido procesos similares luego del evento —tanto personales, en relación con la sensación de haber atravesado un momento de inflexión existencial, como aquellos vinculados a los procesos administrativos para recibir resarcimientos económicos frente a las pérdidas afrontadas—, permitió que vecinos y vecinas comenzaran a trazar lazos de identificación entre ellos. Se inauguraron nuevas formas de encuentro y organización, donde se instaló la evocación de lo sucedido en y a partir del 15F”.

Durante el período en que realizó su tesis de Licenciatura, la investigadora participó de las actividades propuestas por Tagua, una organización cultural comunitaria radicada en Unquillo.

Esta agrupación llevó adelante, junto a los vecinos, el proyecto Marca(s) de Agua. Consistía de diversas actividades: desde marcar los niveles alcanzados por el agua en las viviendas, hasta la documentación de testimonios de vecinos sobre su experiencia.

Para llevarlas a cabo, reunían a los vecinos en encuentros periódicos, que propiciaron aún más la escucha y el acercamiento entre ellos.

“El único espacio ofrecido desde el municipio que congregaba a los vecinos damnificados, la Mesa de Vivienda, comenzaba a volverse insuficiente, ya que las personas no solo necesitaban resolver sus necesidades habitacionales, sino también poder tramitar los impactos subjetivos que la inundación les había generado. Como dijo uno de los vecinos, la mayoría de ellos sentía que todos les preguntaban qué necesitaban, pero nadie cómo se sentían”, explica Luna Rodríguez.

Así, el interés de Marca(s) de Agua fue recuperar la mirada y la palabra de las personas involucradas. “La marca de agua es una imagen que no se ve a simple vista, pero que está de todos modos presente, dando cuenta de la falsedad o autenticidad de una cosa. En el caso del proyecto, da cuenta de una verdad inapelable: que la vivienda fue alcanzada por la inundación”, describe Valeria Prato, miembro de Tagua.

Humanización del pasado

La puesta en marcha de Marca(s) de Agua comenzó con la realización de visitas a las viviendas de los vecinos damnificados que habían aceptado formar parte de la iniciativa. Un equipo de personas, conformado por las integrantes de Tagua y dos mujeres encargadas de llevar adelante los registros fotográfico y audiovisual, concretaban un encuentro con cada familia.



Como parte del armado final, se creó un guión con las fotos y frases elegidas. Pese a que al principio hubo un único diseño, en cada montaje siguiente la forma de contar la muestra fue variando en función de los intereses y objetivos de cada evento.

“Así, los vecinos damnificados, a casi un año de lo sucedido y en la espera de respuestas gubernamentales que garantizaran su seguridad frente a un fantasmático nuevo 15F, se posicionaban para fijar en la escena pública que lo acaecido no era un simple temporal natural, sino un hecho vinculado a las faltas de gestiones regulatorias, que, por ejemplo, habían permitido la construcción de viviendas en distancias ínfimas al cauce del río”, cuenta Luna Rodríguez.

En estos contextos, las historias particulares de cada vecino, capturadas en los retratos que comparten la intimidad de la casa inundada, eran investidas de un carácter ejemplar. “En la muestra, los retratos desempeñaron un lugar central. Posicionaron a los visitantes frente a una materialización y humanización del pasado asociado a las inundaciones mediante la marca que, pese a tener un carácter colectivo, incorporaba lo individual.”

Luego del primer aniversario del 15F, la exposición fue montada en 15 oportunidades durante el primer año, en el marco de diferentes eventos en las localidades de Sierras Chicas o en otras provincias argentinas.

A partir de la exhibición —agrega la antropóloga—, el 15F era rememorado y actualizado en miras del presente, asociado a las luchas ambientales de la zona, y se volvía un recuerdo que buscaba suscitar el aprendizaje: el 15F aparecía como una clara muestra de las consecuencias que podía acarrear el deterioro ambiental de la región.

“Con el paso del tiempo, la muestra se fue ritualizando”, comenta Prato. “En cada nuevo aniversario del 15F, necesitamos volver a encontrarnos y a contarnos lo vivido. Pero, además, se fue armando una agenda común con otras organizaciones para empezar a acompañar luchas y movimientos vinculados al reclamo por los (malos) usos, el incumplimiento de leyes y la falta de planificación efectiva en torno al ambiente.”

Desahogo: el cuerpo y lo colectivo

Tres años después de la inundación, algunas personas

sentían aún en sus cuerpos malestares y dolencias asociados a esa experiencia traumática.

“Cuando un grupo de personas experimenta una situación generadora de dolor, puede hallar en ese dolor un medio de integración social, a través de la construcción social de nuevas relaciones, como sucedió con los vecinos de la plaza durante el desarrollo de Marca(s) de Agua”, explica Luna Rodríguez. “Si no existe esa posibilidad de procesar el evento, la experiencia dolorosa actúa como medio que destruye el sentido de comunidad, al destruir la capacidad de comunicación de los sujetos, conduciéndolos a recluirse en sus propios cuerpos, y condensando en síntomas físicos las situaciones atravesadas.”

La antropóloga cuenta que un grupo de vecinas, que no había podido formular una narración de lo vivido en la inundación, albergaba una memoria corporal que se manifestaba en una serie de síntomas. Ellas mismas asociaban esos malestares a las experiencias que debieron atravesar desde la inundación, que repercutían en su nivel de bienestar y en su vida cotidiana, a pesar de que habían transcurrido tres años desde el 15F.

“Las experiencias etnográficas me mostraron cómo, frente a un silencio voluntario, el pasado en ocasiones se hace cuerpo. A veces, cuando no se encuentran palabras para expresar lo acontecido, ante determinadas situaciones desestabilizadoras, el habla se ve distorsionada y es el cuerpo el que toma la palabra”, señala la antropóloga.

“Caminar o hacer actividades que antes eran comunes, como la limpieza de la casa, se vieron obstaculizadas por dolencias en piernas y espalda, que las vecinas atribuían a todo lo que les pasó luego del 15F. La voluntad para realizar actividades o disponerse a encarar algún nuevo proyecto fue coartada por el desgano y la centralidad que cobraron algunas enfermedades graves y los tratamientos que debían realizarse. De ese modo, el padecimiento físico diferenció la cotidianeidad de las vecinas, delimitando así una nueva forma de ser damnificadas, marcada por la inscripción corporal de las memorias del 15F”, agrega.

“Desde Tagua nos preguntábamos ‘cuánto dura una catástrofe’, ‘cuándo se termina la necesidad de contar’. Y, por nuestro trabajo previo en la Red de Sostenes, iniciativa en la que acompañábamos a víctimas

de violencia de género, sabemos que el cuerpo es un lugar donde se anudan múltiples marcas de dominación, por lo cual también es posible pensar que trabajando el cuerpo se puede trabajar la emancipación”, cuenta Prato.

Des-hacer el trauma

Fue así como surgió, en Tagua, la idea de ofrecer para vecinos y vecinas clases libres y abiertas de Chi Kung. El silencio, el contacto y la experimentación con el propio cuerpo durante las clases habilitaban la posibilidad de tramitar las memorias corporalizadas que albergaban del 15F.

“Son esas posibilidades de ‘destrabe’ y tratamiento de afecciones corporales las que fomentaban la asistencia de las vecinas y la preferencia por este momento compartido. A través de las actividades propuestas, en cada clase se instalaba la posibilidad de ‘des-hacer el trauma’ albergado en los cuerpos”, profundiza Luna Rodríguez.

Y comenta que el progresivo bienestar corporal de quienes participaron de las clases de Chi Kung habili-

tó, en las vecinas, el tratamiento de las obturaciones del lenguaje y de sus memorias hechas cuerpo, que condensaba malestares y enfermedades atribuidas al paso del agua en sus vidas. “Esto nos permitió ver claramente el modo en que las trayectorias personales y las coyunturas sociales se entraman, articulándose de modo específico en la tramitación del pasado y sus marcas en los cuerpos.”

En cuanto a su propia vivencia de la inundación, la antropóloga reflexiona: “El miedo a la lluvia y las tormentas prevaleció por mucho tiempo en mi familia, y las precauciones frente a la temida posibilidad de que todo pudiera repetirse se extremaron con detalle obsesivo. El paso del tiempo solo logró quitar el tema de la agenda social, pero muchas transformaciones quedaron para siempre entre nosotros, como la pérdida de recuerdos o el abandono de las viviendas por las malas condiciones en que habían quedado”.

“Pasa el tiempo y de repente abrí una caja con juguetes de la infancia de tus hijos y los ves llenos de barro y eso te revuelve todo lo vivido”, agrega Prato. “La marca insiste.” ●



Pasteras en Uruguay: lo que queda tras el paso del “progreso”

Texto y fotos: **RAMIRO BARREIRO**



Los paredones de una enorme fábrica con aspecto de nave espacial se erigen en un vacío campo amarillo. Estamos en el centro de Uruguay, en plena zafra de soja, en la frontera entre los departamentos de Durazno y Tacuarembó, una zona logística de excelencia en un país circular, ubicada a un par de horas de las fronteras con Brasil y Argentina, y a poco menos de tres de la capital, Montevideo.

Aquí, el anuncio de la instalación de la planta de pasta celulosa (también conocida como pastera) UPM 2, en 2019, y la promesa de 10.000 puestos adicionales de trabajo generó gran expectativa y no pocas polémicas.

La primera de las pasteras instaladas fue inaugurada por la finlandesa Botnia en 2007 y transferida a UPM-Kymmene Corporation, de igual nacionalidad, dos años después. Se asienta sobre

el binacional río Uruguay, cerca de la ciudad uruguaya Fray Bentos y la argentina Gualeguaychú. Y generó, desde su aprobación en 2005, un fuerte conflicto diplomático. La obra fue repudiada por los vecinos de Gualeguaychú, quienes se movilaron en las rutas y hasta llegaron a cortar el puente internacional General San Martín, que conecta a estos países.

Aquel conflicto, en parte, se resolvió por un fallo de la Corte Internacional de Justicia (CIJ), que en abril de 2020 instruyó a los dos países a hacer un monitoreo permanente conjunto del río, por medio de la Comisión Administradora del Río Uruguay (CARU), organismo que, seis años después, constató que la planta ubicada en Fray Bentos sí contaminó el río.

Ahora bien, esta es solo una de las cuestiones socioambientales a atender. Y, con esta nueva pastera a meses de

ser inaugurada (se prevé su apertura en marzo de 2023), la pregunta es: ¿se aprendió de la experiencia o se repetirá la historia?

¿De qué se alimenta una pastera?

Millones de árboles exóticos, genéticamente idénticos, se vislumbran desde las rutas como un perfecto círculo verde rodeado de nada. Es que, para que exista una pastera, primero tiene que existir forestación. Y, en esta parte del mundo, eso se traduce en monocultivo de eucaliptos.

Así, la producción de pasta celulosa comienza dos décadas antes del proceso industrial, con la plantación de esta especie originaria de Australia. La actividad se abrió paso por todo Uruguay impulsada tanto por capitales nacionales (la familia del presidente Luis Lacalle Pou es un ejemplo) como



extranjeros (entre ellos, las firmas Arauco, Stora Enso y la propia UPM), que aprovechan el suelo charrúa, donde estos árboles toman entre ocho y diez años en crecer, mientras que en Finlandia lo hacen en entre 50 y 60 años.

En las últimas tres décadas, el negocio de la madera se convirtió en un pilar de la economía uruguaya, al punto de que el nuevo proyecto de UPM —obra proyectada en 4.000 millones dólares, la mayor inversión privada en la historia del país— prevé aportar 2% del Producto Interno Bruto (PIB) nacional cuando la planta esté en funcionamiento.

Sin embargo, el cultivo de eucaliptos también conlleva impactos negativos en el suelo y en el agua. Se trata de plantas de crecimiento rápido, que capturan muchísimos nutrientes, toman grandes volúmenes de agua desde las napas freáticas o acuíferos superficiales y alcanzan reservas de agua profundas a las que los pastos no tienen acceso.

“La forestación es, quizás, el daño ambiental a más largo plazo”, advierte el sociólogo Daniel Pena, quien —junto a la educadora popular, Soledad Recoba; la abogada especializada en Derecho Ambiental, Carolina Neme; la doctora en Ciencias Biológicas, Natalia Bajsa; y el ingeniero agrónomo forestal, Gastón Carro— reunió diversos estudios que enumeran los impactos ambientales que el desarrollo de esta industria acarrea en aguas y suelos.

Entre ellos se incluyen la reducción en la calidad del agua y la disminución, en el orden del 20% al 50%, en la recarga de los acuíferos y de los causales de los arroyos. Esto último por la acumulación de hojarasca, que lleva a que crezca una gran cantidad de hifas de hongos, las cuales generan un fenómeno de hidrofobicidad, repeliendo el agua e impermeabilizando gradualmente el suelo.

LAS PASTERAS CHARRÚAS



Paralelamente, el crecimiento de la biomasa radicular y otros fenómenos —como la pérdida de materia orgánica así como la destrucción de micro y macroagregados del suelo— conducen a una compactación y pérdida de poros, vital para el ingreso de agua al sistema.

Los suelos se acidifican (es decir, su pH disminuye, lo que genera problemas de desarrollo en el crecimiento de plantas y otros organismos microbiológicos) por la pérdida gradual de calcio, magnesio y sodio. La pérdida de materia orgánica lleva a que se compacten, disminuyendo su calidad y haciéndolos más erosionables.

Las plantaciones forestales tienen, a su vez, una mayor capacidad evaporativa que las praderas, lo que aumenta la tasa de evapotranspiración tanto

en épocas secas como en húmedas. Esto genera un limitante a mediano plazo para las actividades agropecuarias (agricultura y ganadería), aun en predios vecinos a la actividad, ya que las napas —claro está— no conocen las delimitaciones de los alambrados.

Con la desecación del suelo durante el verano, los niveles de evaporación pueden hacer que el agua subterránea ascienda y deposite sales en o cerca de la superficie, lo que se conoce como salinización. Estas sales son tóxicas para las plantas y difíciles de eliminar del sistema, también pueden afectar cursos de agua superficiales o pozos para consumo humano y/o animal.

Además, la expansión de las plantaciones puede significar la agudización



de las condiciones de déficit hídrico durante los eventos de sequía.

Agroquímicos

Sumado a ello, en 2019, informes ambientales develaron que, en sus viveros, UPM hace uso de agrotóxicos como el hormiguicida fipronil, los herbicidas glifosato, flumioxazin e isoxaflutole, así como los fertilizantes multicote y sulfato de amonio.

En junio pasado, el Ministerio de Ganadería de Uruguay tomó muestras del arroyo Santana, en Paysandú, donde UPM tiene viveros, y constató la presencia de agroquímicos, así como de hierro y arsénico. Esto motivó una advertencia de la cartera ambiental nacional sobre posibles sanciones. Sin embargo, esos daños —junto a otros— ya llegaron a la mismísima rambla de

Montevideo y a numerosos ríos internos, con la floración de cianobacterias en las aguas. Todo esto ocurre cuando todavía falta cerca de un año para que la segunda planta de la firma finlandesa inicie sus operaciones.

Una vez forestada, la madera de eucalipto es llevada a la planta, donde se corta en trozos pequeños que se almacenan en grandes pilas de acopio para luego tamizarlos y seleccionar los de mejores dimensiones para la cocción de la madera, que separa la lignina de la celulosa. Esta última continúa por línea de fibra, donde es lavada y blanqueada. La pulpa luego se seca, se corta en láminas y se embla para facilitar el manejo, almacenamiento y transporte.

Servilletas, pañuelos, toallas y papel higiénico, toallitas para bebés,

pañales y productos de higiene personal, filtros para café y té, envoltorios de alimentos frescos, bolsas y vasos de papel, embalaje de cartón para sólidos y líquidos, etiquetas y pegatinas, diarios, revistas y libros, impresiones, recibos, sobres y notas post-it, agentes aglutinantes en productos alimenticios y farmacéuticos, telas y ropa. Ciertamente, son muchos los productos que necesitan de la existencia de plantas de celulosa y pareciera casi imposible esquivarlos.

Un derrame que no llegó a todos lados

Centenario es el pueblo más cercano a la planta. Su población original, de unas 1.500 personas, escaló a unas 2.500, todos trabajadores golondrina que están por abandonar el lugar.

CRONOLOGÍA DE LA PRODUCCIÓN DE CELULOSA EN URUGUAY

1987-2003

PROMOCIÓN DE LA ACTIVIDAD FORESTAL

DICIEMBRE 1987

Se sanciona la Ley de Promoción Forestal. Se asegura la plantación de materia prima que será necesaria para usar en las pasteras. Se pasó de 200.000 hectáreas en la década de 1990 a casi 1 millón de hectáreas en 2020.

JULIO 1992

Reforma portuaria. Está relacionada con la posibilidad de venta y exportación de lo que se produce.

MAYO 2003

Tratado de promoción y protección de inversiones con Finlandia.

2003-2010

PUESTA EN MARCHA Y CONFLICTO BILATERAL

FEBRERO 2005

El gobierno uruguayo autoriza la construcción de una planta de procesamiento de pasta de celulosa de la finlandesa Botnia en Fray Bentos.

ABRIL 2005

Se inician las construcciones.

ENERO 2006

La Asamblea Ambientalista de Gualaguaychú comienza los bloqueos del puente binacional hacia Fray Bentos.

MAYO 2006

Argentina demanda a Uruguay ante la Corte Internacional de Justicia (CIJ) de La Haya por violación del Estatuto del río Uruguay.

JULIO 2006

La CIJ rechaza la petición argentina para que Uruguay suspenda la construcción de la planta hasta que se produzca un pronunciamiento de la corte. En enero de 2007, se vuelve a rechazar otro pedido de Argentina.

NOVIEMBRE 2007

Se pone en marcha la planta con autorización del entonces presidente uruguayo Tabaré Vázquez. Argentina emite una nota de protesta.

OCTUBRE 2009

La empresa finlandesa UPM adquiere Botnia.

2010-2019

ACUERDOS Y NUEVAS INVERSIONES

ENERO 2010

Los entonces presidentes Cristina Fernández y José Mujica, de Argentina y Uruguay, respectivamente, acuerdan crear una comisión negociadora.

ABRIL 2010

La CIJ reconoce que Uruguay violó el tratado del río, pero considera que la planta puede seguir operando porque no hay pruebas de que contamine.

NOVIEMBRE 2010

Argentina y Uruguay logran un acuerdo para el control conjunto de la planta, además de las aguas del río Uruguay.

OCTUBRE 2011

Tabaré Vázquez revela que analizó la posibilidad de un conflicto bélico con Argentina y llegó a pedir apoyo a Estados Unidos. Se gana críticas en los dos países.

JULIO 2019

UPM anuncia la construcción de su segunda pastera en Uruguay: una inversión de US\$ 2.700 millones en la planta y otros US\$ 350 millones en obras portuarias. Es la obra civil más importante en la historia del país y la más voluminosa en la historia de la firma.

SEPTIEMBRE 2019

Inician las obras de la planta UPM 2 en el departamento de Durazno.

“Es una zafrita de un año o año y medio, pero también pasa que son los menos en ese abanico de posibilidades. El beneficio no fue ni para la mitad ni para la cuarta parte del pueblo”, analiza Eduardo Bovio, secretario de la Junta de Centenario.

El arribo de los obreros elevó el costo de las propiedades. Una casa tipo de dos o tres dormitorios, que en el pueblo solía alquilarse por unos 15.000 o 20.000 pesos uruguayos (400-500 dólares), llegó a costar 2.000 o 2.500 dólares. Casas más comunes, cuyos alquileres oscilaban entre los 8.000 y los 10.000 pesos (200-250 dólares), escalaron a 1.000 dólares. Y otro tanto sucedió en Durazno y Paso de los Toros.

Pero, para Bovio, no fue lo que se esperaba. En el pueblo —cuenta—, se abrió un solo almacén y “las ventas de los comercios no aumentaron más de un 20%”. A diferencia de lo ocurrido en Fray Bentos, considera, UPM esta vez llegó más preparada y gastó menos.

“Las empresas vinieron más empobrecidas, los salarios son menores. En Fray Bentos, faltaron casas y restaurantes. Aquí, sobró todo. Vinieron empresas con menos recursos que buscaron cómo alquilar y bien, trataron de redistribuir los recursos económicos. La situación fue más organizada y no hubo desabastecimiento. Hubo normalidad y se mantuvo. Por tanto, ahora va a empezar a bajar. Las empresas están desafectando funcionarios, vuelven las casas a estar libres y el que consumía antes, ya no está”, describe Bovio.

Y agrega: “Hasta la empresa que abastece la comida para la planta viene de Montevideo. También las cerámicas, los colchones, las camas, las heladeras y hasta las casas —módulos plásticos con solo dos aberturas, puerta y ventana— vienen de la capital”.

El incremento de los alquileres también colaboró con la formación de asentamientos en Paso de los Toros, cuenta el concejal por el Partido Colorado y empresario hotelero Rolando Sánchez. “Son personas de Paso de los Toros que no pudieron seguir alquilando por el aumento de los precios. Antes, alquilaban por 15.000 pesos y hoy salen entre 50.000 y 60.000”, detalla.

Una situación similar se vive en Durazno, pero con gente que ha llegado de otro departamento, no ha tenido posibilidades de trabajo y permanece ahí.

La otra cara

Las ciudades, en contraposición, se han beneficiado con muchas cosas. En

Paso de los Toros, se mejoró la planta de tratamiento de efluentes y el saneamiento, y se hizo un vertedero nuevo que reemplazó a un basurero desorganizado.

En Durazno, se repararon los caminos, que conectan con la Ruta Nacional 5, donde también hay obras de ampliación; mejoró tanto la educación como la atención comercial; se inauguró un centro comercial, hay nueva hotelería y una oferta deportiva enriquecida, al punto que aparecieron o se nutrieron actividades como polo, hockey, cricket y rugby por influencia de la gente que llegó.

Fabiana Lemme, asistente dental de 50 años nacida y criada en Durazno,

aprovechó el arribo masivo para alquilar su casa, mudándose a un apartamento. Lo hizo a una empresa lituana que trabaja para UPM y, con la operación, logró un ahorro de poco más de 2.000 dólares mensuales.

“Todavía no sé si me sirvió, porque no sé cómo me van a entregar la vivienda cuando se vayan. Pero fue una oportunidad para un ahorro chiquito, en un momento donde tuve que enfrentar un cáncer”, dice.

La empresa le hizo algunas exigencias antes de firmar. Le pidió siete camas individuales con su correspondiente ropa blanca y dos heladeras, entre otros electrodomésticos. Hoy, viven allí ciudadanos turcos, pero la ocupación es rotativa.





“Tenemos una comisión que trabaja por el Durazno de los próximos 30 años. La expectativa es grande, pero el cambio que se da en la sociedad, en todos los aspectos en los últimos años, es tan rápido que el desvelo principal que tiene este intendente es el de preparar gente en las diferentes áreas, para que la inteligencia artificial no sustituya al hombre y a la mujer.”

Durazno es una típica ciudad con ritmo de pueblo de las que abundan en el interior uruguayo. De plazas con abuelos alimentando a las palomas, periódico local con fotos sociales en su pliego central y perros durmiendo la siesta en la calle.

Pero la vida ahí ha cambiado, sobre todo durante la semana. Comercios que antes no tenían mesas ocupadas, hoy se llenan. Y surgieron muchos emprendimientos, en especial gastronómicos, que aprovechan la demanda creciente.

La comunicación entre ambos tipos de residentes se realiza, celular mediante, usando aplicaciones de traducción simultánea, y hasta se han formado algunas parejas ocasionales.

Los fines de semana, en cambio, muchos de esos trabajadores hacen miniturismo por Uruguay. Montevideo, Punta del Este y Colonia son los destinos que suelen visitar. Y la ciudad vuelve a su ritmo habitual.

No obstante, con la obra civil casi terminada, muchas de las casas en Centenario y Carlos Reyles que UPM levantó en terrenos privados o fiscales alquilados para que vivan los obreros están comenzando a vaciarse, al tiempo que las ciudades comienzan a repoblarse de un modo más permanente.

En este contexto, el 20 de mayo de 2022, el Ministerio de Vivienda de Durazno y la compañía firmaron la cesión de 500 de los módulos utilizados durante la construcción de la planta una vez que finalice la obra.

La ministra Irene Moreira afirmó que serán casas de uno o dos dormitorios que cumplirán con los estándares de calidad, y se entregarán a ciudadanos de Durazno y Tacuarembó (Paso de los Toros) en el primer trimestre de 2023.

La precuela

En el informe *Impactos sociales y culturales de las plantas de celulosa en Fray Bentos y Conchillas*, Pena y Recoba identifican

muchos puntos en común entre la primera experiencia de UPM en Fray Bentos y la actual en Durazno. La más significativa es que en ambas hay dos momentos muy marcados: primero, la obra civil, que lleva más tiempo y emplea mayor cantidad de gente; luego, el tiempo de producción, con menos empleados y más calificados.

La empresa dice haber tomado nota de eso. “Se intentó tomar la mayor cantidad de aprendizajes para minimizar los impactos y acelerar todos los procesos positivos”, afirma Matías Martínez, gerente de Comunicaciones de UPM. Y cuenta que la empresa y la fundación que lleva el mismo nombre dispusieron siete equipos que trabajaron con el gobierno nacional, las gobernaciones locales y organizaciones no gubernamentales (ONG) —como El Paso— para consensuar acuerdos que hicieran más amigable la instalación de la segunda planta y se evitaran los errores de la primera experiencia, como aumento de la conflictividad so-



cial, denuncias de explotación sexual, hacinamiento habitacional y colapso de los servicios públicos, entre otros.

“Nosotros queremos generar comunidades fuertes, porque necesitamos que la gente se quede a vivir acá”, apunta.

Tallar nuevas maderas

Carmelo Vidalin transita su cuarto mandato como intendente de Durazno. Es, además, un vecino reconocido al punto de ser interpelado por las ventanas que dan a la sala de reuniones del edificio comunal.

“No quiero que me pase lo de Fray Bentos”, enfatiza. “Tengo un compromiso con el gobierno nacional y con UPM de que, en la medida en que van terminando las obras, los obreros que no son del departamento deben volver a sus lugares de origen”, agrega, antes de mostrar la carpeta de un proyecto de polo logístico que va a presentar pocos días después.

“Tenemos una comisión que trabaja por el Durazno de los próximos 30 años”, sostiene. “La expectativa es grande, pero el cambio que se da en la sociedad, en todos los aspectos en los últimos años, es tan rápido que el desvelo principal que tiene este intendente es el de preparar gente en las diferentes áreas, para que la inteligencia artificial no sustituya al hombre y a la mujer.”

La advertencia la vio con sus propios ojos en la planta de Rinde, empresa que produce alimentos balanceados para vacunos, que sustituyó a 30 personas por un robot. “En la medida que nosotros no nos preparemos y pensemos que solamente con voluntarismo, con garra charrúa podemos, marchamos; hay que estudiar y prepararse en todas las áreas.”

En este camino, la intendencia trabaja con Universidad Tecnológica del Uruguay (UTEC) y otras instituciones con el objetivo de elevar la calidad educativa de

los trabajadores locales y así poder cubrir la nueva oferta laboral que se avecina.

“Que haya una escuela en construcción, no solo para saber manejar una cuchara o una plomada, sino para conocer todas las tecnologías constructivas y todas las formas de seguridad. Que no tengan que venir de Croacia o de Rusia soldadores especializados para trabajar en UPM y que nosotros tengamos la chance de enviar uruguayos a otros países”, se ilusiona Sánchez.

Mientras ese futuro potencial se construye, lo que viene —en cuestión de meses— es la pastera en funcionamiento: el tiempo de saber qué es lo que realmente queda de aquel progreso prometido y ver si este incluye —esta vez— criterios de sostenibilidad que, además de los económicos, velen por lo social y lo ambiental. ●

El jaque a las petroleras

Texto: **PILAR ASSEFH** / Fotos: **ECOS DE MAR**





Caroline Dennett llevaba once años trabajando como consultora de seguridad de Shell cuando dijo “enough is enough” (“ya es suficiente”, en español). El portazo que pegó al terminar su relación laboral con la petrolera lo sintieron sus ejecutivos—CEO Ben van Beurden, incluido—y 1.400 empleados, a quienes les comunicó por correo electrónico y LinkedIn sus razones.

“Shell es plenamente consciente de que sus continuos proyectos de extracción y expansión de petróleo y gas están causando daños extremos a nuestro clima, al medioambiente, a la naturaleza y a las personas”, escribió la británica, cuya firma, Clout Ltd, se especializa en la evaluación de procedimientos de seguridad en industrias de alto riesgo. “No puedo seguir trabajando en una empresa que ignora todas las alarmas y desestima los riesgos del cambio climático y el colapso ecológico. Porque, contrario a las expresiones públicas de Shell en torno a ‘Net Zero’, no están reduciendo el petróleo y el gas, sino que planean explorar y extraer mucho más.”

Su decisión podría ser no más que una anécdota, si no fuera porque no es un hecho aislado. Una situación similar se dio en 2020, cuando ejecutivos del sector de energías limpias renunciaron sonoramente, frustrados por el lento ritmo de la transición de Shell hacia combustibles más limpios. Y no puede olvidarse que, en mayo de 2021, la petrolera fue conminada por una corte de La Haya a reducir el 45% de sus emisiones de gases de efecto invernadero (GEI, causantes del cambio climático) para 2030 contra sus niveles de 2019. El fallo, histórico en sí mismo, ya que es el primero en responsabilizar a una empresa por su contribución al calentamiento global, aplica a los 80 países en los que opera, incluyendo su cadena de proveedores y consumidores finales. A eso se suma que, el 24 de mayo de 2022, Shell tuvo que suspender su asamblea general anual, en Londres (Inglaterra), media hora después de su apertura, por la irrupción de activistas denunciando su inacción climática.

Alejando la cámara y viendo la situación en un plano ampliado, en su contexto macro, las sacudidas que Shell viene experimentando adquieren otro color. Las petroleras, que por décadas ocultaron y financiaron campañas de desinformación para no asumir los daños sociales, ambientales y climáticos que ocasionan, están empezando a ser puestas en el banquillo de los acusados.



De abajo hacia arriba

Sucede en Shell y sucede también en ExxonMobil y Chevron, que experimentaron “rebeliones” en sus asambleas de accionistas durante 2021. En el primer caso, el grupo de inversores institucionales Engine N1 colocó dos nuevos miembros en el directorio para reorientar la política climática de la empresa. En el segundo, los activistas institucionales Follow This lograron que la firma aceptara como propia la huella en la atmósfera que produce la quema de sus productos por parte de los consumidores.

Lejos de la cultura corporativa, estos movimientos parecen datos menores, pero no lo son, y se sintieron fuerte en la industria: Exxon y Chevron son dos gigantes petroleros de Estados Unidos, y sus propios inversores les están diciendo que deben adaptar su negocio al cambio climático porque, en caso contrario, no tendrán futuro alguno.

Al interior de las empresas llegan los ecos de lo que empieza a escucharse en las calles, con más y más comunidades manifestándose activamente en contra de proyectos hidrocarburíferos. El rechazo al offshore en Argentina es parte de ese movimiento. Lo que está en juego en este caso son tres áreas a 300 kilómetros de la costa de Mar del Plata —la ciudad balnearia más emblemática del país— en las que Equinor, Shell e YPF se proponen hacer exploración sísmica en busca de petróleo. Se trata de una de las zonas más sensibles del océano —el talud marino—, en el borde de la plataforma argentina, donde las corrientes antárticas chocan contra la pared oceánica, aportando los nutrientes que fertilizan a todo el Mar Argentino. La exploración sísmica allí supone un riesgo para la vida marina, así como liberar más GEI a una atmósfera ahogada en ellos. Para Argentina, supone también incumplir su promesa de ser carbono neutral en 2050. Por todas estas razones, y otras también, las comunidades locales dijeron “no”.

Ya en julio de 2021, durante las audiencias públicas que se hicieron en el marco de la evaluación de impacto ambiental del proyecto, más del 90% de los participantes se manifestó en contra. Pese a ello, el gobierno decidió seguir adelante. Lo anunció el 30 de diciembre de 2021, tras lo cual hubo movilizaciones masivas en las ciudades costeras del país, con miles de argentinos que, por primera vez en la historia, salieron a las calles en resistencia a un nuevo proyecto



hidrocarburífero. A ello se sumó la acción poética, con un grupo de escritoras, periodistas e intelectuales dándole vida al manifiesto “Mirá”, al que suscribieron cientos de actores, músicos, pensadores e *influencers* de todo el abanico político. Y también acción judicial, con cuatro amparos presentados ante la corte de Mar del Plata para frenar el proyecto.

Las voces que cuestionan a las petroleras también se escuchan en otros puntos de América del Sur. Se da, por ejemplo, en Perú contra la española Repsol y OCP Ecuador, como consecuencia del derrame de más de 11.000 barriles de petróleo en el distrito de Ventanilla ocurrido el 15 de enero de 2022. La mancha negra se extendió a lo largo de la costa, con impactos negativos a la flora y la fauna marina. La presión de la sociedad civil tras el accidente fue tal que obligaron a Pedro Castillo, expresidente de Perú, a hacer cambios en su gabinete y a prohibirle a los ejecutivos de Repsol salir del país.

Y este reclamo popular, así como también el del offshore en Argentina, se unió a muchos otros que tienen sede en el Sur Global, generando la movilización mundial #Oceanazo, que se realizó semanalmente desde el 4 de febrero durante el verano de 2022.

Ahora bien, la falta de licencia social en estas latitudes se replica también en el Norte. Por caso, en Canadá, un grupo de organizaciones salió a presionar públicamente al gobierno y a Equinor por el proyecto Bay du Nord, a causa del peligro en que pone a la vida marina y de las más de 30 millones de toneladas de carbono anuales que emitiría. A las movilizaciones en las calles y las proyecciones de imágenes en las oficinas centrales de Equinor en Noruega, se suma también —como en Argentina— una demanda judicial contra la aprobación del proyecto.

Reloj de arena

La Agencia Internacional de Energía (IEA, por sus siglas en inglés) es contundente respecto de los límites a los que puede llegar la explotación de combustibles fósiles. Para que el calentamiento global no supere 1,5°C sobre los niveles preindustriales para fin de siglo —como la ciencia reclama y el Acuerdo de París fija—, no hay más espacio para nuevos proyectos de gas, carbón o petróleo. Aun si se cumplen al 100% los planes climáticos asumidos por los países hasta la fecha, estos son insuficientes para que las emisiones globales ligadas a la energía sean



nulas para 2050 y evitar, así, lo peor del cambio climático, alerta la IEA. Por eso, y con un planeta ya 1,2°C más caliente, la frontera hidrocarburífera no puede ampliarse ni un centímetro más.

En caso contrario, y usando las palabras de Antonio Guterres, secretario General de Naciones Unidas, “vamos por la vía rápida hacia el desastre climático”. Por eso, sentencia, “es hora que dejemos de quemar nuestro planeta y empecemos a invertir en las abundantes energías renovables que nos rodean”.

En este contexto, la transición energética ya no se plantea entre signos de pregunta. Virar progresivamente hacia modelos de producción y consumo de energía más limpios y equitativos, reduciendo el uso de fósiles, extendiendo la eficiencia energética y electrificando las matrices sobre la base de fuentes renovables, no es una opción, sino una necesidad, la prerrogativa para que todos los que están naciendo y nacerán a futuro puedan vivir un mundo habitable (o, al menos, tan habitable como el actual), dice la ciencia, en un reclamo que, como queda en evidencia, se extiende a cada vez más comunidades en todo el mundo.

La ecuación económica no escapa a esta lógica. Con la carbono neutralidad como horizonte a 2050, todo proyecto debe plantearse en esa línea temporal y de emisiones. ¿Cómo se insertan, por ejemplo, los nuevos proyectos de offshore en ella?

Para poder explotar estas áreas, primero se debe constatar que efectivamente hay petróleo. En Argentina, solo para esta etapa de exploración, se calculan unos ocho años. Recién después empezaría la extracción, para lo que hay que armar una infraestructura que hoy no está. Son inversiones que se proyectan en horizontes de décadas. Así, de darse la explotación, esta iniciaría recién en (o alrededor de) 2030, para cuando las emisiones globales deberían haberse reducido a la mitad, si se quiere llegar al neto cero a 2050. Dicho de otro modo, es una apuesta a futuro en un contexto en que el futuro de los fósiles no es claro. Y en el que otras tecnologías energéticas avanzan con solvencia.



Al momento de escribir esta nota, el petróleo cotiza por encima de los 100 dólares a nivel internacional. La invasión de Rusia a Ucrania lo empujó a lo alto, como así también al incentivo por abrir nuevos yacimientos a la explotación. Pero, los mercados son muy volátiles: hace dos años, el precio era negativo. Con las medidas que se están implementando, y se deberían implementar cada vez más, tendientes al neto cero, es difícil proyectar qué pasará en una década.

Asegurar la independencia

Otro componente de la ecuación es el costo de depender de los fósiles, una situación que hoy atraviesa a la Unión Europea y limita su capacidad de acción ante la guerra en Ucrania. Rusia produce el 14,8% del gas y el petróleo global, lo que contabiliza por el 60% de sus exportaciones y el 40% de su presupuesto federal. Y el bloque es uno de sus principales compradores, algo que no se interrumpió por la invasión: durante los primeros dos meses del conflicto bélico, la Unión Europea fue responsable del 71% de los ingresos totales de Rusia por petróleo, gas y carbón, por un valor aproximado de 44.000 millones de euros, según el Centro de Investigación sobre Energía y Aire Limpio (CREA, en inglés).

Cortar este lazo importador es, hoy, prioridad para el bloque. Y, si bien las medidas a corto plazo todavía se debaten, la estrategia a mediano ya está delineada: potenciar el despliegue renovable y de eficiencia energética, con miras a dejar de depender del Kremlin en menos de cinco años.

Son medidas que, para Jan Rosenow, director de Programas Europeos del Regulatory Assistance Project (RAP), van a permitir “aislar” al bloque de la dependencia de los combustibles fósiles en su conjunto. “La ventaja de estas soluciones a largo plazo es que reducen permanentemente la dependencia de las importaciones”, plantea.

Soberanía y seguridad energética. Es el camino elegido en el Viejo Continente para liberarse de Rusia; es la dirección económicamente lógica para no dejar a nadie atrás y asegurar la independencia. La transición hacia sistemas limpios e inclusivos, con o sin las petroleras, ya es una realidad, y estamos solo al principio de sus implicaciones políticas, sociales, ambientales y económicas. ●

El gran exportador de energía en América del Sur donde aún se va la luz

Texto: **NORMA FLORES ALLENDE**





En Paraguay, la gente suele quedarse a oscuras debido a los cortes de electricidad. CRÉDITO: MAURICIO GUARDIANO / UNSPLASH.

Osvaldo vive con su esposa y un bebé pequeño en un barrio de Lambaré, ciudad que forma parte del Gran Asunción, área metropolitana de la capital de Paraguay. Ante los frecuentes cortes de luz, ya sea por el intenso calor, alguna tormenta u otro motivo, es usual que se vea obligado a desplazarse a la casa de algún familiar. Sin embargo, las constantes interrupciones provocaron pérdidas en su emprendimiento. Eso lo empujó a comprar un generador.

La realidad de Osvaldo es la de numerosos paraguayos quienes se han visto en la necesidad de adquirir generadores para disponer de electricidad en sus casas u oficinas. Lo que no sería insólito si no fuera porque Paraguay es uno de los grandes exportadores de energía eléctrica del mundo.

El país sudamericano tan solo consume el 16% de la energía que produce; el resto es exportado como un commodity

más a países como Argentina y Brasil, con quienes Paraguay comparte las hidroeléctricas Yacyretá (Argentina-Paraguay) e Itaipú (Brasil-Paraguay).

Cabe mencionar, además, que la venta de tal energía se realiza a un precio inferior al del mercado debido a tratados internacionales, tal como señala la organización Base IS.

Exportador de hidroelectricidad que se abastece de leña

A pesar de exportar energía eléctrica, Paraguay en realidad depende de la biomasa para su consumo interno. Guillermo Achucarro, ingeniero ambiental especializado en cambio climático, explica: “La madera procedente de plantaciones forestales y bosques nativos abastece al 51% de los hogares en lo que respecta, por ejemplo, a cocción. Lo que resta es empleado por las industrias agropecuarias, a quienes les sale más

barato utilizar leña que pagar por energía eléctrica”.

El último informe del Viceministerio de Minas y Energía referente a producción y consumo de biomasa forestal con fines energéticos respalda la afirmación del experto, y destaca la importancia de la leña para la demanda interna de energía en Paraguay. “La excesiva demanda de biomasa contra la escasa oferta de biomasa sostenible resulta en un alto consumo de madera proveniente del bosque nativo, que indirectamente induce a un proceso de degradación de los bosques remanentes”, admite el documento gubernamental.

Miguel Lovera, ingeniero agrónomo con un doctorado en Biodiversidad y Política Forestal Internacional por la Universidad de Georgia, señala que depender de la leña posee un impacto triple en el medioambiente: primero, en la destrucción de bosques primarios;

segundo, en cuanto a la tala de bosques que están regenerándose; y por último, en la expansión de monocultivos forestales, los cuales afectan la biodiversidad y los ciclos climáticos.

Ríos secos que amenazan el potencial hidroeléctrico

Si bien la demanda interna en Paraguay es abastecida a través de biomasa, la histórica sequía del río Paraná, por dos años consecutivos, ha impactado de forma considerable la capacidad de generación de las tres hidroeléctricas que dispone el país, todas asentadas en el mismo río.

“La bajada del río Paraná batió por segundo año consecutivo su bajada máxima. Eso no ocurría desde 1970”, dice Achucarro. “Y que eso ocurra dos años consecutivos definitivamente no es algo normal”, continúa.

El experto indica que este fenómeno es regional, abarcando la cuenca del Plata, como consecuencia de la deforestación intensiva, especialmente en la Amazonía, una de las grandes fuentes de agua en el Cono Sur.

Y, debido a la baja afluencia, llega escasa agua a los embalses de las tres centrales: Acaray, Yacyretá (binacional Argentina-Paraguay) e Itaipú (binacional Brasil-Paraguay), lo cual ha mermado considerablemente la producción de las hidroeléctricas. Esta crisis hídrica se traduce, además, en una menor percepción de royalties por parte del Estado paraguayo.

La ingeniera Mercedes Canese, exvice-ministra de Minas y Energía, advierte que la producción de agua se vuelve menos estable en un contexto de crisis climática. “Las hidroeléctricas no son eternas: tienen una vida útil. Los embalses se van de a poco llenando de sedimentos hasta que llega un momento en que la hidroeléctrica deja de funcionar”, explica.

PARAGUAY: ABUNDANCIA DE ENERGÍA EN UN PAÍS A MEDIA LUZ



CONSUMO INTERNO, POR FUENTE

16%
DE ENERGÍA
HIDROELÉCTRICA

39%
DE HIDROCARBUROS
IMPORTADOS

43%
DE BIOMASA

El uso de la biomasa provoca un triple impacto: destrucción de bosques primarios, tala de bosques regenerados y expansión de monocultivos forestales.



La demanda de energía crece año a año. Es probable que haya que recurrir a cortes programados. La gente sale cada vez más a la calle por falta de suministro.

FUENTES: BID / ANDE Paraguay.

Y agrega que este proceso se acelera si no se cuida la cuenca, que es lo que ocurre por los monocultivos de soja al borde del río Paraná.

Una crisis climática que también es energética

“La crisis climática efectivamente tiene un altísimo componente de relación en todo lo que concierne a la soberanía

energética, en todas sus dimensiones. Menos agua, menos energía, así de simple es”, apunta Achucarro.

Cabe recordar que Paraguay es el país más vulnerable al cambio climático en América del Sur, ubicándose entre las 10 naciones de riesgo extremo en el continente, debido a sus bajos indicadores de desarrollo y su economía



El sector agropecuario prefiere la madera como fuente energética en vez de pagar electricidad. CRÉDITO: MIGUEL ANGEL ALARCÓN.



Itaipú. CRÉDITO: VICTOR RUTKA / UNSPLASH.

dependiente del sector agropecuario, según el *Índice de vulnerabilidad y adaptación al cambio climático en la región de América Latina y el Caribe* del Banco de Desarrollo de América Latina (CAF, por sus siglas en inglés).

Mientras Paraguay se debate entre sequías, inundaciones, eventos cada vez más extremos, falta de seguridad hídrica y desplazamientos de personas, el futuro energético tampoco se vislumbra de manera optimista. El Viceministerio de Minas y Energía ha señalado que, a partir del año 2030, la producción energética será insuficiente para cubrir la demanda local.

Para colmo de males, la intensa deforestación en territorio paraguayo incide en la cantidad de agua disponible para alimentar estas hidroeléctricas. Entonces, no es solo la crisis climática la que se interpone en este cálculo y acelera lo inevitable, otras prácticas están agudizando el problema.

“Se deforesta mucho para poder satisfacer la demanda energética de leña, la cual es utilizada en las casas y en las industrias. En menor medida se extrae biomasa de plantaciones forestales. A menor agua, menor cantidad de crecimiento de plantas para satisfacer las necesidades energéticas”, expresa Achucarro.

En este contexto, una alternativa barata y rápida para el abastecimiento de energía son las plantaciones forestales, pero estas tienen un costo oculto que termina siendo más oneroso. “Las plantaciones forestales, utilizadas como biomasa, destruyen bosque nativo para poder satisfacer la demanda energética”, dice el ingeniero.

Lovera, por su parte, ilustra el efecto del desmonte en la disponibilidad de agua: “Al haber menos bosques, hay menor recarga de acuíferos. Y al haber menor

recarga de acuíferos, hay menor caudal en los ríos, que es el sistema de drenaje de estos acuíferos llenos”.

No obstante, aún son necesarios estudios para estimar con precisión el impacto de la vulnerabilidad climática en la producción de las tres hidroeléctricas que dispone Paraguay.

Hacia un posible futuro de escasez de energía

Canese recuerda que, cada año, la demanda local de energía aumenta y, en un contexto climático cada vez más adverso, es posible un escenario futuro de escasez. En el pronóstico coinciden ex titulares de la Administración Nacional de Electricidad (ANDE), la empresa estatal paraguaya que provee energía, como Héctor Richer y Miguel Fulgencio Rodríguez, quienes afirmaron que es probable que la ANDE tenga que recurrir a cortes programados.

Osvaldo opina que, ante los constantes cortes de luz, los paraguayos no tienen más alternativa que comprar un generador. La desventaja es el ruido, la contaminación y el consumo de combustible; pero lo cierto es que él no tiene opción. No puede confiar en la calidad del servicio: sus ingresos dependen de ello. Asimismo, es consciente de que la solución no puede ser solamente individual, por lo que considera que el gobierno paraguayo debe adoptar políticas públicas para mejorar la red de distribución, precio y otros aspectos vinculados a la eficiencia del servicio.

A la falta de una infraestructura adecuada, se suman una matriz energética que no logra aprovechar fuentes renovables de energía y el avance de la crisis climática que promete exacerbar los problemas.

En un futuro no muy lejano, es posible que el mayor exportador de energía no pueda encender la luz. ●

Charquini, el glaciar que se derrite irremediablemente

Texto: **CAROLINA MÉNDEZ VALENCIA** / Fotos: **CARLOS SÁNCHEZ Y CAROLINA MÉNDEZ**





La capa nívica que cubre la montaña, poco a poco, se transforma en una laguna de agua cristalina que refleja el azul del cielo y reinventa los tonos color turquesa. Esa imagen que cautiva a los visitantes de turno logra un contraste perfecto con el café de las rocas, cada vez más visibles entre el manto blanco.

Se trata de Charquini, el glaciar que forma parte de la Cordillera Real de los Andes y que se derrite a causa de la crisis climática.

Desde inicios de 2021, la montaña y la laguna Esmeralda, a la que se llega tras una hora de caminata de ascenso, atrajeron a muchos bolivianos. Estos, impedidos de viajar a otros lados a causa de la pandemia del Covid-19, llegaron a los pies de este glaciar, que está a 5.340 metros sobre el nivel del mar. Así y con el amplificado impacto de las redes sociales, Charquini —a tres horas de la ciudad de La Paz— se posicionó como el punto focal del turismo.

La cita turística no solo significó la posibilidad de presenciar la majestuosa belleza montañosa, sino que también representó un encuentro con un cuerpo de hielo que se escurre ante los ojos de los visitantes. Además, fue otro factor para su derretimiento.

“Fue una irresponsabilidad lo que se vio en Charquini: un turismo completamente desordenado que sacó a relucir la indefensión de los glaciares en el país. El impacto en la montaña no solo fue en el área de nieve sino en todo el conjunto periglacial, incluyendo los bofedales que son el ecosistema de roca”, relata Carmen Capriles, especialista en cambio climático y activista del colectivo Reacción Climática.

Charquini llegó a recibir un promedio de 1.000 visitas diarias en fines de semana. Este boom turístico implicó una significativa afectación, según Capriles, debido a la basura que dejaron las personas y el pisoteado sin control a la zona periglacial. Incluso ascendieron a la montaña

vehículos 4x4 para evitar que la gente camine hasta la laguna.

El destino de Chacaltaya

Hasta fines de los años '90s, Chacaltaya era uno de los glaciares de la Cordillera Real más cercanos a la urbe paceña y ostentó, por varias décadas, la estación de esquí más alta del mundo (5.400 metros sobre el nivel del mar).

La montaña fue concurrida por locales y foráneos desde 1943, cuando se habilitó una pista en el corazón de los Andes. Pero, actualmente, de ello solo quedan recuerdos. Hace más de 10 años, la nieve en Chacaltaya desapareció por completo, lo que evidenció las afectaciones del calentamiento global a los glaciares.

Esa situación se suma a lo que ocurre con otros gigantes blancos de la Cordillera Real, como el Illimani o el Huayna Potosí. Según datos del Instituto Boliviano de la Montaña (IBM), a partir de 1980, el país perdió la mitad de sus glaciares.

El ingeniero hidráulico especializado en glaciología de la Universidad Mayor de San Andrés (UMSA), Edson Ramírez, explica que no es posible que Chacaltaya reviva, porque ya perdió su capacidad de transformar la nieve en hielo. Cree que lo mismo pasará con Charquini.

“Lo que estamos viendo ahora es que, en realidad, el glaciar está empezando a desaparecer, por eso hay que tomar medidas para no acelerar su muerte”, advierte.

Ramírez monitorea Charquini desde 2003, cuando se detectó que este ya había perdido la mitad de la superficie que tenía en 1940. Desde entonces se registró, en promedio, una pérdida de espesor de un metro cada año. Esto permite estimar que, hacia 2050 —si es que no ocurre antes—, Charquini se convertirá en otra víctima de un planeta cada vez más caliente.

“La última década es la más caliente de la que tenemos registro desde 1850 hasta ahora. El año 2020 se ubicó 1,2°C por encima del periodo de referencia”, expone la doctora en Ciencias de la Atmósfera de la Universidad de Buenos Aires (UBA), Inés Camilloni, quien señala como causas el uso intensivo de com-

bustibles fósiles, el cambio en el uso de suelo (por deforestación y crecimiento urbano) y las actividades intensivas agroganaderas.

¿Qué pasa cuando se derrite un glaciar?

El derretimiento de un glaciar no es un fenómeno local: se trata probablemente del indicador más claro de lo que sucede en el planeta. El aumento de la temperatura provoca la retracción de glaciares, pero también olas de calor, ascenso del nivel del mar, sequías e inundaciones. Todo eso se convierte en un boomerang que golpea a los ecosistemas que experimentan desórdenes tremendos.

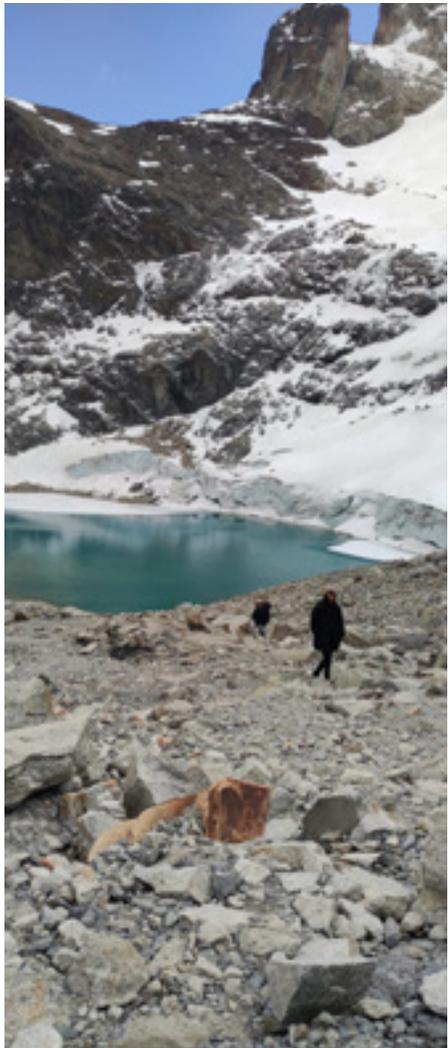
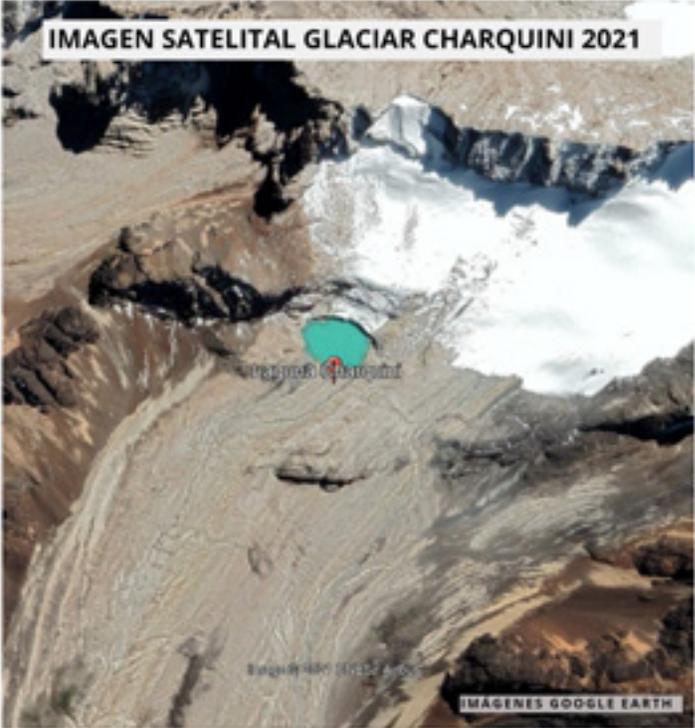
Ramírez —quien estudia los glaciares bolivianos desde hace más de 30 años— explica el fenómeno como una sucesión de eventos interrelacionados que empieza en el océano, recorre el Amazonas y termina en la Cordillera de los Andes.

“Desde el océano Atlántico vienen unas masas húmedas atravesando la cada vez más degradada cuenca amazónica”, detalla. Toda esa humedad llega y se deposita en la Cordillera, dejando las partículas en suspensión de carbón, que aceleran el derretimiento de la nieve.

Por ello, la quema de la Amazonía o de la Chiquitania —en donde se arrasaron al menos 800.000 hectáreas en 2021— no solo es un infortunio local, sino un impacto que viaja miles de kilómetros y se deposita en las cumbres montañosas. Allí mancha la blancura de la nieve e impide a los glaciares rebotar la luz solar con la intensidad suficiente, lo que causa el escurrimiento.

Cuando un glaciar se derrite, deja de proporcionar el servicio ecosistémico que cumplía: acumular nieve y transformarla en hielo para luego devolverla en forma líquida a los ríos. Si la montaña pierde esa capacidad, significa que, ante cada evento extremo, habrá un impacto mayor.

“Al no haber el amortiguamiento, la tormenta será más intensa y a la vez arrastrará el material erosionado de la propia roca”, advierte Ramírez.





Una de las evidencias del derretimiento es la formación de lagunas, ya sea a sus pies o incluso al medio de la montaña, que fungen como diques de agua. Como el escurrimiento es acelerado, puede ocurrir un colapso y provocar un desbordamiento repentino. Por tanto, puede haber inundaciones, pero también sequías posteriores, pues se pierden fábricas naturales de agua.

Con el tiempo, en el caso del Charquini, los bofedales que están alrededor suyo sentirán las consecuencias de la falta de agua y, por tanto, se alterará ese ecosistema.

¿Se puede salvar a Charquini?

Johan Yugar, divulgador científico que sigue los reportes emitidos por el Panel Intergubernamental del Cambio Climático (IPCC, por sus siglas en inglés), reafirma que hay rotunda contundencia de que los humanos son los causantes de la aceleración del calentamiento del planeta.

Explica que, para que no continúe el deterioro de los glaciares, tendría que bajar la temperatura de la Tierra, aunque aclara que, al tratarse de un fenómeno acumulativo, “si mañana dejáramos de emitir dióxido de carbono, todavía tendríamos al menos unos 10 años de calentamiento global”.

Por eso, hay que empezar a tomar medidas pronto, tanto locales como globales. El primer paso local, propone Ramírez, es elaborar una Ley de Glaciares en Bolivia, que contemple el monitoreo sistemático de las montañas y los límites de las actividades permitidas.

“En el caso de Charquini, no se trata de prohibir rotundamente el turismo, sino de evaluar cómo sería la actividad con menor impacto”, aclara.

En América del Sur existen avances concretos en la protección de los glaciares. Argentina aprobó, en 2010, una ley de presupuestos mínimos para registrar los cuerpos de hielo y prohibir las actividades que le afectan. Chile, por su parte, tiene un proyecto en la Cáma-

ra de Senadores, donde se discute cuáles deberían ser los límites permisibles de las intervenciones en los cerros. Perú creó, en 2017, el Instituto Nacional de Investigación en Glaciares y Ecosistemas de Montaña con el fin, entre otras cosas, de proyectar una norma que proteja a la Cordillera de los Andes, la cual atraviesa siete países.

En el caso boliviano, si bien la Constitución Política establece que el Estado, en todos sus niveles, debe proteger las montañas, no hay normativa que especifique, por ejemplo, qué actividades se pueden hacer sobre los glaciares y qué otras en las áreas circundantes de montaña.

“Hemos visto, por ejemplo, que se saca el hielo para usar en los frigoríficos. Es realmente alarmante”, alerta Capriles.

Ahora bien, el abogado del Ministerio de Medio Ambiente, Rodrigo Herrera, cree que la normativa no es necesaria, ya que considera que no cambiará la situación actual. “Pienso que deberíamos trabajar más en educación y, de hecho, así lo estamos haciendo. La Constitución ya contempla [la protección de] los glaciares; lo que hay que hacer es asumir la responsabilidad que en primer nivel apunta a los municipios, luego a las gobernaciones y finalmente al gobierno central”, afirma.

Sin embargo, actualmente son pocas las acciones de cuidado que se realizan, en general, en los glaciares bolivianos y, en particular, en Charquini. Tuvo que ser escenario de la muerte de un practicante de esquí, en agosto de 2021, para que las autoridades comprendieran la mala gestión del turismo en el lugar. Por ello, la Dirección de Turismo de la Gobernación de La Paz analiza reducir de 1.000 visitas diarias a 30, con el fin de evitar daños al glaciar.

Ramírez destaca que una normativa puntual ayudará a poner en el centro de la discusión el estado de los glaciares y, en el caso de Charquini, hará foco no solo a su impresionante belleza, sino en el grito de auxilio ante el imparable derretimiento que atraviesa. ●

Las defensoras de la vida que se extingue en el lago Titicaca

Texto: **SALLYJABIEL**





Limpieza en Chojasivi, a orillas del Lago Menor del Titicaca, con participación de mujeres, niños y jóvenes. CRÉDITO: MUJERES UNIDAS EN DEFENSA DEL AGUA.

El 2015 fue un año de alerta para el lago Titicaca que conecta a Perú y Bolivia a 3.812 metros sobre el nivel del mar. Miles de ranas gigantes del Titicaca (*Telmatobius culeus*), peces y aves aparecieron muertos en el lado boliviano del segundo lago más grande de América del Sur.

“Fue un llamado de alerta de lo que también puede pasarnos a nosotros”, recuerda Vilma Paye Quispe, de 48 años, que reside a sus orillas en la comunidad aymara de Sampaya, en Copacabana.

Ese mismo año, el lago Poopó, que se une al Titicaca por el río Desaguadero, se secó por completo. El desastre siguió meses después, cuando otras 10.000 ranas gigantes murieron en el río Coata, que da al sector peruano del lago.

Era una crisis anunciada desde hace años para el lago sagrado de los Incas. “Nuestros abuelos decían que el clima iba a cambiar y también que algunas especies se extinguirían, pero nunca lo creímos”, cuenta Paye, quien es arquitecta y una de las 50 lideresas indígenas de la red de Mujeres Unidas en Defensa del Agua, creada en 2016 para sanar el Titicaca de la contaminación.

“Es alarmante que nosotros mismos lo estemos contaminando, porque esto va a repercutir en que también nos extingamos al igual que las ranas gigantes”, agrega con preocupación.

Un síntoma de la crisis

Lo que sucede con este anfibio acuático, en peligro de extinción, es un síntoma de la degradación del lago navegable más alto del mundo. Las descargas de aguas residuales y la basura de las casas, los hospitales y la explotación minera alrededor están contaminando el Titicaca y toda su cuenca, desde el río Desaguadero hasta el lago Poopó.

Diversos estudios ya han confirmado la presencia de metales pesados en sus aguas, como arsénico, cadmio, mercurio y plomo, entre otros. Por supuesto, al respirar a través de su piel holgada y llena de pliegues, estas ranas oriundas y exclusivas del lago absorben todos estos contaminantes.

Sin embargo, alguna vez las aguas del Titicaca sí fueron cristalinas. De niña, Paye jugaba con los carachis amarillos (*Orestias luteus*) y otros peces nativos en la playa de Copacabana. “No se veía toda esta contaminación, hasta tomábamos el agua del lago y nunca nos enfermamos”, dice la lideresa desde esta ciudad boliviana que, al igual que otras al margen del lago, se ha transformado en un centro turístico del cual dependen prácticamente sus 15.000 habitantes.

Para Paye y otras mujeres, el impacto ha sido más que evidente. “Me da pena que ahora no veo más nada que la playa contaminada”, asegura. “Nosotras palpamos lo que eso está causando, porque somos cabeza del hogar y utilizamos el agua en todo.”

Son las mujeres quienes cargan con la crisis hídrica que se está agudizando debido al cambio climático y la falta de lluvias. En efecto, el agua ya escasea al punto que las comunidades en Copacabana, por ejemplo, solo tenían abastecimiento un día sí y otro no hasta 2018, año en que el Estado boliviano lo amplió mezclando el recurso del lago y sus vertientes. “Pero la calidad no es la misma, aunque quieran decirnos que han hecho todo para que sea potable, se siente la diferencia”, sentencia la lideresa.

Por eso, en 2020, Paye se unió a la red de Mujeres Unidas en Defensa del Agua. Junto a las defensoras aymaras y quechuas, recoge botellas y bolsas de plástico de las playas, sensibiliza a jóvenes en las escuelas, dialoga con las autoridades y hasta mide la calidad del agua con tal de sanar su lago ancestral. Y lo hace contra el machismo que perdura en esta zona del Altiplano.

“¿Creen que ustedes van a poder salvar el lago?”, les decían algunos en las comunidades. “Pero sí que está en nuestras manos como mujeres cambiar algo, y es la lucha que estamos liderando por nuestros hijos. No podemos seguir yendo en contra de nuestra propia especie”, aclara la lideresa.

Un refugio en cautiverio

Tras la muerte masiva de ranas en 2015, un equipo de



Las mujeres son quienes lideran las acciones de rescate del lago Titicaca. CRÉDITO: MUJERES UNIDAS EN DEFENSA DEL AGUA.



Lideresas realizan una práctica de monitoreo de agua en la orilla del Titicaca para dar seguimiento en sus comunidades. CRÉDITO: MUJERES UNIDAS EN DEFENSA DEL AGUA.



Contenedores Centro Kayra. CRÉDITO: TERESA CAMACHO.



Elizabeth Zenteno en el encuentro binacional en diálogo con otras lideresas para la construcción de una agenda ambiental para el lago Titicaca. CRÉDITO: MUJERES UNIDAS EN DEFENSA DEL AGUA.



Las comunidades se organizan para realizar jornadas de limpieza en el lago. CRÉDITO: MUJERES UNIDAS EN DEFENSA DEL AGUA.



La artesana Graciela con uno de sus productos. CRÉDITO: GARIZ RIVEROS.

emergencia rescató a las sobrevivientes en el Lago Menor del Titicaca para conservarlas en cautiverio en el Centro K'ayra, el único en Bolivia destinado a proteger especies de anfibios amenazados.

“Al tener una piel tan permeable, las ranas son centinelas de nuestro medioambiente”, comenta la bióloga Teresa Camacho Badani, quien está a cargo de este centro de investigación y conservación en Cochabamba, a unos 430 kilómetros del Lago Menor.

“Nadie se da cuenta de que lo que está pasando con estas ranas, en cierta medida, nos puede pasar a nosotros. Solo nos están alertando de lo mal que estamos dejando un hábitat tan necesario para la región. Debemos tomar en cuenta esa señal que nos está dando la naturaleza antes de que sea demasiado tarde”, añade la herpetóloga.

Para su rescate, las ranas del Titicaca atravesaron una odisea desde que salieron del lago que fue su hogar desde siempre. El equipo evacuó a unos 35 anfibios de las aguas contaminadas en un avión, con apoyo de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) y Amphibian Ark, entre otras organizaciones. Luego, emprendieron un viaje por tierra hasta el Centro K'ayra y se instalaron finalmente en un contenedor acondicionado donde no entra ningún tipo de contaminante y un sistema simula la temperatura y las horas de luz de su hábitat natural.

“Aquí recibieron todos los tratamientos veterinarios y cuidados necesarios, porque también estaban expuestas al hongo *Batrachochytrium dendrobatidis* que está devastando poblaciones enteras de anfibios alrededor del mundo desde los años ‘80s”, explica Camacho.

Este refugio es parte del Museo de Historia Natural Alcide d'Orbigny, que fue declarado Patrimonio Nacional en 2014. A la fecha, alberga a 450 individuos que pertenecen a cinco especies del género *Telmatobius* —acuáticas y endémica de la Cordillera de los Andes—, como la rana gigante del Titicaca; al igual que dos especies terrestres, entre ellas, la rana de cristal (*Nymphargus bejaranoi*) que no había sido vista en 17 años.

En custodia, las ranas rescatadas del Titicaca se reprodujeron a mediados de 2020, haciendo que su población supere los 290 individuos. Para Camacho, es el resultado de mucho esfuerzo para que estos

anfibios superen el estrés por todo lo que pasaron debido al deterioro de su hábitat. “También es esperanzador porque, al rescatarlas, esperábamos que ellas sean las reproductoras que permitan que su descendencia pueda volver al lugar de donde tuvieron que salir por una emergencia”, añade la bióloga. “En verdad, lo último que quisiéramos es tenerlas en cautiverio, pero es nuestro último recurso frente a lo que está sucediendo en el lago.”

Guardianas de la especie

En la comunidad de Perka Norte, ubicada en el litoral peruano del Titicaca, aún queda esperanza para las ranas gigantes. Después de 10 años sin monitoreo de las poblaciones de este anfibio, en 2017, una misión científica del Zoológico de Denver, la Universidad Peruana Cayetano Heredia y la organización Natural Way analizó 13 puntos del lago. En la mayoría, no había ranas. En algunos sitios apenas se hallaron entre una a cuatro ranas en 100 metros; sin embargo, en Perka Norte, la cantidad se elevaba hasta las 20.

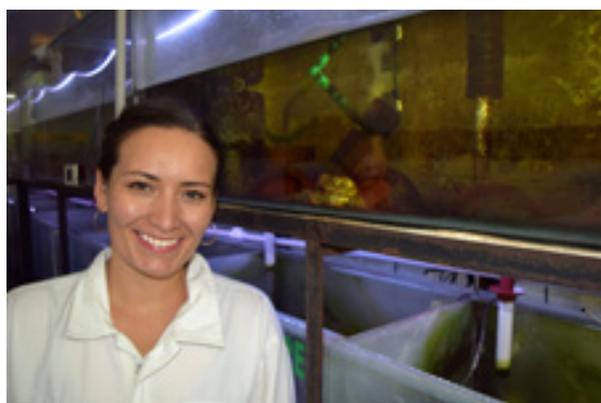
“Nosotros no sabíamos que las ranas estaban desapareciendo en otras comunidades”, dice Elvira Chicani Cruz, lideresa y artesana de 45 años que antes se dedicaba a la pesca artesanal con sus abuelos en este pueblo aymara. “A veces se quedaban atrapadas en nuestras redes, pero siempre las hemos devuelto al lago para que crezcan más, para que no se pierdan. Ahora las estamos cuidando mucho más porque se las quieren llevar a los mercados.”

Además de la contaminación, la mayor amenaza que enfrenta este anfibio del Titicaca es su tráfico para la venta de jugos verdes en ciudades como Lima, debido a creencias populares sobre sus propiedades curativas. De hecho, esta es la especie más traficada en Perú, según una investigación de InSight Crime, representando más del 50% de los 20.000 animales incautados por las autoridades entre 2015 y 2020.

Por eso, tras los hallazgos de 2017, Natural Way continuó con un estudio de densidad poblacional de la rana del Titicaca de la mano con la comunidad. Se instalaron transectos bajo el agua y se capacitaron a mujeres y hombres de Perka Norte para que asistan en campo a los científicos, mientras bucean a pulmón para analizar a la especie.

Según el biólogo Jhazel Quispe, a cargo de la organización, durante esos meses de investigación científica y social se descubrió que los traficantes no habían llegado todavía a esta comunidad, ubicada a una hora en lancha de la ciudad de Puno. También se confirmó que sus habitantes no tenían mayor conexión con la rana que un ritual para llamar a la lluvia, que consiste en extraer al animal del lago y llevarlo a un cerro antes de las cosechas. Más aún, era considerado de aspecto desagradable y los niños le tenían miedo.

“Llegamos a entender que si en algún momento algún traficante les ofrecía dinero por extraer 1.000 ranas, lo iban a hacer porque no sentían mayor afecto por ellas”, comenta el investigador.



Teresa Camacho es una de las investigadoras que trabaja en el rescate de las ranas gigantes del lago Titicaca.



La sobrevivencia de la rana gigante es símbolo de la sobrevivencia de las comunidades cercanas al lago. CRÉDITO: TERESA CAMACHO.



La lideresa y artesana Elvira Chicani con su esposo en su hogar en Perka Norte. CRÉDITO: NATURAL WAY.



Primer paso para sanar el lago: reducir la contaminación. CRÉDITO: MUJERES UNIDAS EN DEFENSA DEL AGUA.

Al respecto, la lideresa Chicani es firme: “Aquí, nosotros no permitimos eso”. La educación ambiental con la comunidad —y en especial con niños y jóvenes— fue una estrategia central para conservar a este anfibio acuático.

La incidencia fue tal que, en 2018, ella y ocho artesanas de Perka Norte se asociaron para crear textiles inspirados en la rana gigante del Titicaca. El emprendimiento, además de mejorar sus medios de vida, fue una señal de la transformación que se estaba dando.

“A veces vemos que vienen lanchas, les sacamos foto y pasamos la voz a las autoridades”, cuenta Chicani, quien incluso reporta que los traficantes han llegado en carros preguntando dónde había más ranas gigantes. “Estaban dando vueltas por días, pero los hemos expulsado”, dice. “Ahora que nosotros queremos mucho a esta rana no vamos a permitir que la extraigan ni tampoco que sigan contaminando el lago, sino también van a desaparecer como los peces que ahora quedan pocos.”

Otras especies en peligro

El desastre ecológico en el lago de Perú y Bolivia está acabando con otras especies nativas, como el zambullidor del Titicaca (*Rollandia microptera*). Precisamente, en 2019, 119 de estas aves acuáticas fueron halladas muertas en Suchipujó, al pie del agua en la parte peruana. “Las especies que están muriendo coinciden en que son endémicas y, por tanto, indicadoras de cualquier cambio en la calidad del lago”, apunta el biólogo Quispe, que también está investigando a este animal en peligro de extinción.

Para la lideresa boliviana Elizabeth Zenteno Callisaya, se está bordeando un punto de no retorno. “El Titicaca ha perdido la capacidad de auto-recuperarse porque la contaminación es tal que no es resiliente, ya es un cuerpo contaminado”, dice la ingeniera ambiental que participa desde hace poco más de un año en Mujeres Unidas en Defensa del Agua.

En los últimos 30 años, el Titicaca, en su superficie total de 8.200 kilómetros cuadrados, ha perdido el 90% de especies de peces nativos debido, principalmente, a la sobrepesca y la contaminación, según un reciente diagnóstico de la Autoridad Binacional Autónoma del Lago Titicaca. “Es un colapso en cadena”, recalca Zenteno, de 28 años, que pasó su niñez en la Isla del Sol, en Copacabana, antes del boom turístico. “Ahora hay una gran cantidad de hoteles y alrededor de estos no puedes encontrar peces”, detalla.

Se calcula que 20 especies de peces *Orestias* se han extinguido en todo el lago durante las últimas seis décadas, mientras que otras seis están al borde de la extinción, según el mismo diagnóstico. A este declive han contribuido también la falta de regulación y la introducción de especies como la trucha arcoiris (*Oncorhynchus mykiss*), que es depredadora de ciertos peces nativos y renacuajos. “Necesitamos leyes efectivas que limiten todas aquellas actividades que están



CRÉDITO: D. ALARCON Y
D.GRUNBAUM - MUSEO
DE HISTORIA NATURAL
ALCIDE D'ORBIGNY.

perjudicando nuestro lago, y eso es lo que nosotras estamos defendiendo para que los jóvenes no tengan que migrar y puedan vivir aquí con la calidad de vida que merecen”, añade Zenteno.

Un futuro en el lago

Para que las ranas en cautiverio en el Centro K'ayra puedan regresar al Titicaca, las condiciones del ecosistema deben volver a ser seguras y óptimas; algo que en el presente suena lejano. “No las podemos liberar aún porque sería condenarlas a morir”, lamenta la herpetóloga Camacho.

Desde 2019, este espacio de conservación ha puesto en marcha una misión científica —con Natural Way, la Universidad Peruana Cayetano Heredia, el Zoológico de Denver y la Pontificia Universidad Católica del Ecuador— para estudiar el hábitat de la rana gigante del Titicaca, sus amenazas y la genética de esta especie. A partir de esta investigación, respaldada por el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), se busca mejorar su cuidado de manera que este anfibio sí tenga un futuro a largo plazo. “Se está dando así un paso para poder liberarlas más adelante, porque lo ideal es ver a las ranitas ser libres y volver al lugar de donde nunca debieron salir”, concluye Camacho.

Desde tiempos ancestrales, el lago Titicaca es el símbolo de vida para todas las especies que habitan en sus aguas y alrededores. Sin embargo, se está agotando frente al desinterés de algunos que ponen en riesgo la sobrevivencia de todos. “Hay un desconocimiento desmedido de parte de la población a la que, por ejemplo, poco le importa arrojar sus desechos al lago”, indica Luz Mary Quispe, docente peruana y presidenta de Mujeres Unidas en Defensa del Agua. “En las campañas de limpieza que hacemos, inclusive hemos encontrado a las aves con barbijos enredados en sus patas. Estamos llegando a un punto que preocupa bastante.”

Por eso, las defensoras están incidiendo políticamente para que el Titicaca sea declarado sujeto de derechos también en Perú. Este reconocimiento se dio apenas en 2021 en Bolivia, debido al alto grado de contaminación de sus aguas que —según se lee en la declaratoria del Senado— está causando “la desaparición de toda forma de vida animal y vegetal que cobija en su lecho y riberas”.

Para la defensora aymara Quispe, el objetivo es sanar por completo el cuerpo de agua de sus antepasados. “Queremos que sus aguas vuelvan a ser aptas para todos. Sus cuencas y sus ríos y todos sus ojos de agua deben ser cuidados y protegidos desde nuestros saberes ancestrales”, afirma. “Para nosotras, el lago representa la vida, es un ser vivo y, como tal, debemos tratarlo con respeto.” ●



Las comunidades están aprendiendo a convivir con el lago. CRÉDITO: NATURAL WAY.



Todas las personas son bienvenidas en las labores. CRÉDITO: MUJERES UNIDAS EN DEFENSA DEL AGUA.

En 2020, las ranas del Titicaca rescatadas se reprodujeron en cautiverio. CRÉDITO: TERESA CAMACHO.



Ríos Voladores: Sin bosques, no hay lluvias



La lluvia que hace caudaloso al río Paraná —que corre a través de Brasil, Paraguay y Argentina a lo largo de unos 4.880 kilómetros— o exuberante a la selva de la provincia de Misiones en Argentina es producto de un fenómeno único: los ríos voladores de la Amazonía.

Se trata de una combinación fisicoquímica mágica, que se produce entre la fragancia de las flores y la evapotranspiración de las hojas de los árboles, que se combinan en la atmósfera. De esta forma nacen las nubes que los vientos alisios empujan hacia la Cordillera de los Andes.

Esa gran pared de roca, luego, reorienta nuevamente los vientos y los encamina en nuestra dirección. Es así



Historieta

Ilustraciones: Fernando Calvi

Textos: Francisco de Zárata



que esas nubes, que se formaron a miles de kilómetros en la selva del Amazonas, se transforman en nuestras lluvias de invierno.

Pero, cuando cortan la Amazonía, cuando reducen a cenizas áreas de este ecosistema, cuando avanzan con topadoras para reconvertir sus suelos a actividades agrícolas-ganaderas, no solo desaparece una diversidad biológica única, sino también nuestras lluvias.

El fenómeno de los ríos voladores no se produce en las sabanas. Necesita de toda la flora y fauna para existir. Por eso, lo que sucede en la Amazonía afecta a toda América del Sur, viva uno cerca o no tan cerca de ella. ●

Todas las manchas del petróleo: las que se pegan y no se olvidan

Texto: **MARINA AIZEN**



BRASIL + GUYANA + COLOMBIA





Pescadores limpiaron manualmente el crudo en el estuario del río Massangana. CRÉDITO: LÉO MALAFAIA / DIÁLOGO CHINO.



Los proyectos de gas y petróleo se presentan ante la opinión pública como una línea de progreso irreductible, por lo que oponerse a ellos equivale a decir también no a la prosperidad. Pero, experiencias en Brasil, Colombia y Guyana, la frontera hidrocarburífera más importante del hemisferio, demuestran que estos no solo tienen impactos ambientales con consecuencias potencialmente irreversibles, sino que además dejan heridas marcadas en el tejido social. Entre ellas, la precarización de la vida de las mujeres, la profundización de desigualdades de ingreso, las amenazas a los derechos humanos y la democracia, la regresión de las economías tradicionales y el empobrecimiento, hasta el aumento de la deuda pública

de la que se suponía que un país pobre se liberaría con la llegada de estos emprendimientos.

Omerzita Barbosa, directora Ejecutiva de la pastoral social de pescadores de Brasil (CPP), lo vivió en primera persona. Jamás olvidará esta fecha: 30 de agosto de 2019. Ese día empezaron a llegar manchas de petróleo de Pernambuco a Bahía. Venían misteriosamente como invasores de otra galaxia. Manchas y más manchas. Manchas que, eventualmente, llegaron a ocupar casi 3.000 kilómetros de costa, en 11 Estados. El accidente más extenso del mundo.

“Cuanto más petróleo retiraban, más llegaba”, recuerda como una pesadilla. “Como ocurrió en el Nordeste, una zona

invisibilizada del país, era un asunto que era invisible también para el resto de la sociedad.”

Hasta hoy, nadie sabe a ciencia cierta de dónde llegó ese volumen de petróleo que la gente desesperada empezó a juntar con la mano desnuda porque se comía la playa y a todas sus criaturas, embadurnándolas hasta la muerte. Se mancharon manglares, arrecifes hermosos, bosques de algas. Como el mar y los humanos se distinguen en las formas, pero están intrínsecamente unidos, eventualmente, la contaminación afectó a todas las comunidades en más de una manera.

Un artículo de la revista *Environmental Science Pollution* lo resumió así: “El

vertido afectó, al menos, a 34 especies amenazadas, con impactos detectados en el plancton y las comunidades bentónicas. Se registraron impactos agudos en equinodermos, simbioses de coral, poliquetos y esponjas con evidencia de ingestión de petróleo. Se detectaron impactos socioeconómicos en la seguridad alimentaria, la salud pública, el alojamiento, la igualdad de género, el turismo y la pesca, con reducción de ventas, precios, atractivo turístico, el producto bruto y el empleo”.

Omerzita cuenta que los pescados estaban contaminados, como las personas que los ingerían, que tuvieron manifestaciones gastrointestinales de las peores. Los compradores comenzaron a escasear por miedo a esa misma contaminación, por lo tanto, la moneda que el pescado trae también. Nadie más quiso el marisco porque este absorbe la mugre petrolera como una esponja. Y las marisqueras, que en general son mujeres, empezaron a sufrir violencia doméstica porque no podían traer el sustento. Las enfermedades respiratorias se hicieron costumbre, sobre todo entre aquellos que se dignaron a sacar con su propio esfuerzo esa cosa viscosa que se pegoteaba a todo lo existente, con o sin vida.

El gobierno del presidente Jair Bolsonaro primero negó la catástrofe. Luego, culpó a Greenpeace. Lo cierto es que la ayuda estatal no llegó nunca. Al día de la fecha, dice Ormerzita, más de 200.000 pescadores artesanales se vieron afectados. “La cifra puede crecer a 250.000”, acota.

Frecuentemente se suele presentar a Brasil como un caso de éxito de la industria petrolera, sin derrames ni resistencias. Ninguna de estas cosas son ciertas, asegura Omerzita, que habla de persecuciones y amenazas a la vida de los opositores a estos proyectos en lugares paradigmáticos como Río de Janeiro. Ahora, la petrolera ExxonMobil quiere hacer exploraciones sísmicas en



A pesar del esfuerzo de limpieza, seguían apareciendo manchas de petróleo en la costa del estado de Alagoas (Brasil). CRÉDITO: LÉO MALAFAIA / DIÁLOGO CHINO.



el Estado de Sergipe, y las comunidades locales, sobre todo las indígenas, están que arden. La empresa reparte comida para agarrar a los desesperados. Y quiere enseñar a la gente a reaccionar en caso de accidente. “Es absurdo.”

Exiliada por el fracking

Yuvelis Natalia Morales Blanco es colombiana, tiene 21 años y está exiliada en Francia. Su exilio es hijo del fracking. Tres fueron las amenazas contra su vida. Tres. La primera: entraron hombres armados a su casa cuando estaba sola con su hermanita. Y, mientras le

decían cosas horribles, uno se puso a jugar con su pelo. Revive ese momento y el asco le atraviesa el rostro y las entrañas. Un rato después, tiene náuseas. Y esa fue una experiencia. La primera. La última fue en febrero de 2022. La sacaron del país. Después, la recibió el presidente Emmanuel Macron.

¿Por qué será que necesitarán matones para callar a esta joven menuda? ¿Vale más el petróleo de Colombia que su voz?

Yuvelis es de Puerto Wilches, una localidad pequeña en el departamento



Las manchas de crudo se quedaban pegadas a los pies de los turistas que visitaban las playas brasileñas. CRÉDITO: LÉO MALAFAIA / DIÁLOGO CHINO.



de Santander. Está llena de ríos y de ciénagas. Cuando ella habla de su pueblo, le brotan mariposas de la boca. Flores. Animales mágicos. Parece vibrar con esa tierra y ese agua. Y también con el verdor. Con toda su poesía espontánea, de repente, se convirtió en una voz potente contra el fracking, a pesar de su juventud, a pesar de su negritud, a pesar de ser hija de pescador. Del otro lado, estaban EcoPetrol, la compañía nacional, y ExxonMobil intentando hacer fracking nada más y nada menos que donde más agua hay en todo Colombia.

Técnicamente, el fracking está prohibido en el país, pero se iban a hacer dos experimentos piloto, justo en Puerto Wilches. Pero, ahí estaban Yuvelis y sus compañeros de Afrowilches y Aguawil, que quedaron espantados con la novedad viniendo al pueblo. ¿Qué hacer?

“Luchar contra el fracking significa luchar en contra del gobierno, porque la estatal es Ecopetrol. Esto tiene intereses nacionales e internacionales, por la ExxonMobil. ExxonMobil con todo el dinero que mueven, y todo lo que hacen y significan. Nosotros, ante ellos,

no éramos nada. Solo un grupo de chicos pelados que no le importan a nadie, que los pueden matar y nada va a pasar. Ellos no van a parar el fracking, deben haber pensado. Pero, nos veíamos con mucha esperanza también, porque éramos nosotros intentando hacer algo”, recuerda Yuvelis.

“Empezamos a hablarle a la gente de amor, de lo bonito que tenemos y de que Puerto Wilches tiene una reserva hídrica increíble, que es corredor del jaguar, que tenemos bosque nativo, el río Magdalena, más de 200 fuentes hídricas, especies en peligro de extinción, especies endémicas y espejos de agua, como las ciénagas, que son un paraíso en la tierra. ¿Como tú, como persona consciente de los territorios maravillosos que tenemos, vas a permitir que lo exploten y lo dañen? Si a nuestras fuentes hídricas les pasa algo, Colombia se queda sin agua. Fue decir esto y recibir a hombres armados apuntándome en la cabeza, diciendo que dejara de molestar con eso del fracking porque me iban a matar”, sigue.

Y completa: “A mí, como mujer, eso me impactó mucho más allá de que a una la amenacen. Una amenaza contra un hombre es diferente. A mí me amenazaron y me tomaron el cabello. Me sentía tan vulnerable. Estaba ahí sola en mi casa, como podría estar otra mujer que se supone está tranquila. Estaba con mi hermanita. Yo tenía el cabello muy largo. Me lo corté porque no pude superar el trauma de sentirme tan frágil ante ellos”.

Hasta el día de hoy, las pruebas piloto de fracking continúan suspendidas en Puerto Wilches por una acción cautelar en Colombia. No están cancelados definitivamente, aunque el nuevo escenario político del país pueda ser su tumba. Sin embargo, las marcas que dejó en Yuvelis y otros dirigentes en la piel y en la vida, no se olvidan. Serán permanentes.



Más crudo, más deuda

No todo lo que brilla es petróleo y en Guyana, que tiene los yacimientos más importantes descubiertos en los últimos años, con reservas recuperables de 10.000 millones de barriles, lo deberían saber muy bien.

La maquinaria de opinión pública de las petroleras prometían que este país, uno de los más pobres del continente, se iba a transformar en Dubái o en Noruega, por las formaciones que están debajo del lecho en el que confluyen dos ríos fabulosos: el Amazonas y el Orinoco.

Y, sin embargo, lo que viene acumulando el Tesoro Nacional es deuda, entre otras cosas, porque el acuerdo al que el gobierno llegó con un consorcio de la industria liderado por ExxonMobil es tan desfavorable que, al final del día, lo único que le va a quedar a Guyana es un pasivo ambiental gigante y una pesquería en vías de extinción.

En 2016, el país se comprometió a pagar los gastos de capital de la exploración y extracción petrolera retroactivos a 1999. O sea que, en los hechos, las compañías no arriesgaron ni arriesgarán nada. Si ExxonMobil va y hace un pozo en un lugar seco, la cuenta la pagan igual los guyaneses. Por eso, cuando se vende el petróleo, Guyana solo se queda con el 12,5% de la facturación. Otro 12,5% se lo quedan las petroleras en concepto de ganancias. Y el restante 75% es para cubrir los gastos de capital, aunque sean de hace dos décadas atrás.

El Instituto de Economía Energética y Análisis Financiero (IEEFA, por sus siglas en inglés) escribió: “Dado que los costos recuperables incluyen el 100% de todos los costos de desarrollo (inicialmente, 33.000 millones de dólares en los primeros cinco años), el proyecto arrastra un importante saldo que corresponde al contratista hasta al menos 2028. El importante saldo de los costos de desarrollo pendientes



Melinda Janki



Omerzita Barbosa



CRÉDITO: LÉO MALAFAIA / DIÁLOGO CHINO.

podría tardar aún más en satisfacerse, ya que las nuevas inversiones, los costos previos al contrato, los retrasos operativos y la volatilidad de los precios del petróleo pueden alterar los planes financieros. El reembolso de los costos de desarrollo y de otros costos recuperables disminuye la cuantía de los ingresos anuales de Guyana procedentes del petróleo de beneficio. Hasta que los costes totales recuperables se paguen en su totalidad, Guyana solo recibe el pago mínimo, el 12,5% de los ingresos brutos”.

Guyana también está pagando por adelantado los costos de cierre de los pozos, dinero que debería quedar resguardado en una cuenta custodia,

pero no lo está. Si mañana ExxonMobil se retira del país, nadie tendrá acceso a esa plata. El trato solo le cierra a los políticos de turno, no al país.

Según IEEFA, por la venta de petróleo desde 2019, cuando se inició la producción, Guyana recibió 607 millones de dólares. El consorcio de compañías se quedó, en cambio, con 3.600 millones de dólares. Sin embargo, el país se vió obligado a tomar préstamos internacionales por 420 millones de dólares para tratar de cerrar sus cuentas públicas, porque siempre está gastando de más en la expansión de la frontera hidrocarbúfera y dándole incentivos fiscales a las compañías, que poco retribuyen en el desarrollo del país.



Yuvelis Morales



Guyana, que tiene una clase política maleable, se apuró a firmar un acuerdo que no le conviene con tal de sacar el petróleo que tiene y los beneficios que se suponían que iban a llover como maná del cielo simplemente no se materializan. Eso es lo que hace la ideología fósil. Los políticos se confirman con la ilusión de hacerse ricos a como dé lugar, aceptando cualquier cosa de las empresas, que solo dejarán un pasivo ambiental enorme. Te venden el paraíso, cuando en realidad te están mandando al infierno.

“Por cada dólar que Guyana obtiene, las compañías tienen seis. Además, Guyana tiene más deuda. Cada vez que anuncian un nuevo descubrimiento,

Guyana tiene que pagar más”, señala la abogada Melinda Janki, que representa a ciudadanos que están demandando al gobierno para que se cumplan las leyes ambientales del país, que —de aplicarse— deberían frenar toda la explotación hidrocarburífera offshore. En este momento, hay tres casos en los tribunales. Uno de ellos es el mayor caso de cambio climático del mundo, asegura la letrada.

“Están destruyendo el sector pesquero. Se nota en los precios. Hay menos pescado, y los pescadores no tienen más plata. Tienen que buscarse otros trabajos. Estos son pescadores habilidosos, que conocen el océano, las corrientes, los bancos de pesca, tienen una relación muy cercana con el océano. Ahora tienen que abandonarlo y buscar oficios que no saben hacer o para los cuales no tienen conexiones”, cuenta.

La producción de los bloques Liza 1 y Liza 2 se realiza con enormes embarcaciones flotantes, no con plataformas tradicionales. Los pescadores fueron los primeros en detectar los efectos, porque el pescado empezó a desaparecer. Ellos se dieron cuenta, además, que las empresas estaban haciendo flaring, o sea, quemando los excesos de gas, lo que estaba prohibido. Las compañías usan el agua del océano para enfriar sus sistemas y luego la tiran caliente, provocando un aumento de la temperatura de hasta tres grados que se siente a varios kilómetros a la redonda. Pero, ¿quién controla? Guyana tiene buenas leyes, pero no puede ejecutarlas. Es así que Melinda, aplicando esas mismas leyes, espera detener los proyectos en las cortes.

En el pasado, Melinda, que es abogada internacional, trabajó en las oficinas de Londres de la petrolera BP. Ella sabe que esta es una industria de mucho riesgo. “No se puede hacer producción offshore sin cosas que salgan mal. Ningún sistema es perfecto. Ninguna per-

sona es perfecta. Y, cuando combinas esas imperfecciones con gran peligro, tenés una situación que no se puede permitir. No importa cuanta plata haya en juego”, apunta.

“La opinión de la gente ha cambiado mucho. El costo de vida aumentó. La gente que trabaja en la industria tiene tanta plata que empuja los precios para arriba, y la gente se está volviendo más pobre. Las compañías petroleras no pagan impuestos. Si sos una enfermera y salvás a las personas, pagás impuestos. Pero, si sos ExxonMobil, no.”

Producto de sus ríos caudalosos, la costa de Guyana es de barro. Y, por esa razón, van las especies a desovar, incluso las criaturas más fantásticas, como las tortugas. Desde que comenzó la producción, se empezaron a observar varamientos de ballenas.

Las empresas no solo sacan petróleo, sino que también tiran tóxicos al agua, como vertidos cloacales y residuales. Por cada barril de crudo que se saca de aguas ultraprofundas, se obtienen cinco litros de vertidos tóxicos que sencillamente no hay dónde meter. Un negocio sucio.

“A Exxon se le permite verter las aguas residuales en el océano. Pero, por supuesto, no sabemos lo que realmente está vertiendo y cuánto, porque nadie está supervisando y controlando la operación de perforación”, agrega Melinda.

La promesa de ser Bahrein, Dubái o Arabia Saudita no le llegó a esta nación aún, ni con estos precios inflados por la invasión rusa a Ucrania. En cambio, lo que sí pasó es que Guyana, con sus fabulosos bosques tropicales, está dejando de ser un sumidero de carbono para convertirse en una peligrosa bomba de emisiones. ●



Oro, comida y leña: en lo que se convierten los bosques de Venezuela

Texto: **JEANFREDDY GUTIÉRREZ TORRES** / Fotos: **ENRIQUE GARCÍA SUÁREZ**



En Maracay, es fácil comprar leña. También obtenerla por uno mismo. La llamada “Ciudad Jardín” de Venezuela, que se ubica a unos 120 kilómetros de Caracas y se levanta a los pies del megadiverso Parque Nacional Henri Pittier, en el norte-costero del país, está llena de árboles: copas frondosas pueblan sus avenidas, urbanizaciones y parques; su céntrica Plaza Bolívar es un jardín.

Sin embargo, durante los últimos años, esta extensa vegetación urbana ha cumplido una nueva función: suplir las necesidades de combustible de los ciudadanos ante la agudizada escasez de gas doméstico y las fallas eléctricas. Algunos, incluso, han hecho expendios informales ante la creciente demanda.

Cada paquete de leña se cotiza en entre uno y tres dólares, y la venta no se hace a escondidas, a pesar de violar varias normativas nacionales y municipales.

Uno de los puestos está a pocos metros de la entrada del Parque Metropolitano, donde se aloja un parque acuático tras una concesión entregada sin mucha claridad a empresarios privados. Otro se ubica en la Avenida 19 de Abril, cerca del estatal Museo Aeronáutico, la Casa de la Cultura y un bazar municipal. Todo a plena luz del día en la vía pública.

Deforestación urbana

¿Cómo se obtiene la leña? “He visto dos prácticas recurrentes”, afirma Enrique García, ambientalista al frente de la iniciativa ciudadana Sembramos Todos, quien ha documentado la deforestación urbana en Maracay.

La primera es aprovechar las talas realizadas por la Alcaldía para llevar-

se ramas y desechos, y hacer con ello paquetes de leña. La segunda es más perversa con el ambiente: colocar basura en la base del árbol, quemarla y a los pocos días derribarlo fácilmente sin usar hachas ni similares. “Se secan las raíces y basta un empujón”, detalla el especialista.

Una práctica menos común, pero igualmente nociva, es el “anillado”. García lo describe como un collar metálico que colocan alrededor del tronco para cortar el fluido de la savia, matando al árbol en pocos días.

El valor de la leña es considerablemente alto para el salario mínimo oficial, que equivale a menos de un dólar mensual, así como para el estimado de 20-50 dólares mensuales de ingreso informal por familia. Sin embargo, para muchos, es una opción preferible a la de esperar meses por un cilindro de gas o aceptar el precio de hasta 30 dólares que estipulan algunos servicios privados de facto (el oficial, altamente subsidiado, es menor a un dólar).

Datos ocultos

A diferencia de la tala y venta ilegal, el impacto de este negocio de supervivencia sí está encubierto. Por años, el gobierno venezolano ha ocultado las cifras oficiales sobre deforestación, calidad del aire, generación y gestión de basura, o afecciones respiratorias. También se omiten o esconden datos sobre salud, economía o violencia.

Esta carencia estadística ha sido suplida por diversos centros de investigación, organizaciones no gubernamentales y universidades, que han elaborado sus propias bases de datos con las limitaciones propias de la falta de recursos

económicos y de reconocimiento estatal. Estas mediciones se han convertido en estándares para la sociedad civil y los medios de comunicación.

Así, para analizar la extensión del uso de leña y sus potenciales impactos sobre las áreas naturales de Venezuela, siete investigadores acopiaron 79 reportes de 21 de las 24 entidades del país, incluyendo datos de nueve capitales de Estado. El resultado fue un estudio cualitativo publicado en septiembre de 2020.

Sin gas para cocinar

Los científicos pudieron inferir que la leña constituye el principal sustituto al gas doméstico y las cocinas eléctricas. En el 91% de los municipios analizados, se la incorporó como combustible. La espera por un cilindro de gas doméstico puede ser de días, semanas o más. Incluso, se han reportado escasez por encima de los seis meses.

En siete municipios, de acuerdo a los testimonios, la leña es la principal opción ante esta carencia. Un ejemplo es Bolívar de Trujillo, donde el 80% de la población cocina con este recurso.

“Pensamos que sería similar a la problemática del agua, que inició con reportes de algunas comunidades hasta llegar a la actual situación de escasez nacional. Pero, nuevos reportes después de publicar nos mostraron que nos quedamos cortos. El consumo de leña está aumentando demasiado rápido”, expone Alejandro Luy, gerente General de la organización Tierra Viva y parte del grupo de investigadores.

Entre abril y mayo de 2020, el 93,2% de los hogares recibía servicio de gas



doméstico, de acuerdo a un estudio realizado en 10 ciudades por el Observatorio Venezolano de Servicios Públicos (OVSP), un ente no estatal. Cuando este falla, la leña es el segundo recurso más utilizado para cocinar (33,2%), después de los aparatos eléctricos. En Barinas (52,2%), Ciudad Bolívar (48,3%) y Porlamar (44,9%), la leña es el sustituto principal.

En un sondeo realizado en octubre y noviembre de 2020, el servicio de gas había empeorado para el 80% de los consultados. Si bien no se brindaron datos sobre consumo de leña, sí se detalló que el número de hogares con servicio de gas había caído a 87,6% tras agredarse dos ciudades más.

Isla de Margarita, en peligro

Todavía no se ha podido cuantificar la magnitud de la deforestación, ni su ubicación, producto de esta situación, pero se observan “señales de alerta” respecto de su propagación, indica el biólogo Carlos Pélaez, especializado en cambio climático y miembro de la

organización Provita, quien también participó en la investigación sobre el uso de la leña.

Para él, el temor de que en Venezuela se emule un caso como el de Haití, donde se ha eliminado casi la totalidad del área boscosa, no es infundado. Sin embargo, el mayor tamaño del país, su más rica biodiversidad y hasta la mejora temporal o parcial de la distribución de gas doméstico podrían matizar o evitar estas circunstancias extremas.

Aún así, Pélaez subraya que debe seguirse monitoreando, ya que hay zonas especialmente vulnerables. Entre ellas, los bosques de la Isla de Margarita, donde hay antecedentes de los impactos de la deforestación. Incluso, un artículo de la bióloga Sabina Caula alerta sobre el peligro de volver allí a la leña, como se hacía 50 años atrás.

Un agravante de este riesgo es la promoción de su uso que, en agosto de 2020, hizo el geógrafo Dante Rivas, exministro de Ambiente y actual “pro-

tector del Estado Nueva Esparta”, un cargo creado por el presidente Nicolás Maduro después del triunfo de la oposición en las elecciones regionales de la entidad insular.

Rivas felicitó a los margariteños por su creatividad en utilizar la leña en “unos fogones u hornillas hechas con restos de tuberías”, tras recomendar su empleo “para ahorrar gas doméstico” en la cocción de leguminosas y otros alimentos que requieren de más tiempo sobre el fuego. Incluso propuso que la distribuiría de manera oficial como “resistencia al bloqueo” en referencia a las sanciones petroleras impuestas por Estados Unidos.

El miedo a los efectos de una oleada de deforestación también tiene sustento en que Porlamar, la tercera ciudad que más usa leña en Venezuela, según el Observatorio Nacional de Servicios Públicos, queda en la isla.

Cambios drásticos

Caula no solo recuerda la experiencia



haitiana, sino además un informe de la deforestación por consumo de leña en Margarita en 1949. La situación cambió drásticamente, primero, con la nacionalización del petróleo y, más tarde, con la promoción del turismo y el comercio sin impuestos en la llamada “Perla del Caribe”.

El subsecuente abandono de los pequeños huertos y la alfarería artesanal permitió la recuperación de la vegetación en sus montañas. Esto fue acompañado de un rápido crecimiento urbano, que dejó hábitats fragmentados y la pérdida del 36% de los bosques secos por la explotación de arena para construcción.

Con una población que se sextuplicó, advierte la bióloga, el regreso generalizado del uso de la leña podría tener consecuencias devastadoras. Entre ellas, un aumento de los deslizamientos por lluvias torrenciales, un incremento de las ya altas temperaturas y una disminución en los servicios ambientales, como la producción de la escasa agua dulce

que baja por las montañas pobladas de vegetación xerófila.

La experta alerta, a su vez, sobre una mayor destrucción de los manglares, asediados por los cambios hidrológicos derivados del aumento de infraestructura asociado al crecimiento demográfico. Esto implicaría perder áreas de reproducción, resguardo y alimentación de peces, moluscos y crustáceos de alto valor económico y turístico, esenciales para el modo de vida de los habitantes de Isla de Margarita.

Bajo estas circunstancias, se podrían producir micro-escenarios locales al estilo Haití en lugar de una deforestación generalizada en todo el país, apunta Peláez, de Provita.

Graves consecuencias a la vista

La deforestación ya está dejando graves consecuencias. Y no solo en la Isla de Margarita.

A mediados de septiembre de 2020, en un municipio vecino a la ciudad de

Maracay, durante días de lluvias por encima de la media histórica, se produjo un alud de barro, escombros y piedras que causó cientos de damnificados y millonarias pérdidas materiales. La administración Maduro aprobó 1,2 dólares millones para las reparaciones.

Entre las causas del desastre se señaló a los incendios forestales que cada año azotan al Parque Nacional Henri Pittier y que son pobremente atendidos por bomberos sin recursos.

Dos años antes, el medio de comunicación *Mongabay* ya había reportado importantes amenazas a la biodiversidad en el interior del país por incendios provocados y deforestación para abrir huertos por escasez de alimentos en Yaracuy y Mérida, con poca o nula acción gubernamental. A ello se suma la destrucción de bosques en el céntrico Estado Carabobo por el inesperado hallazgo de oro, una actividad a la que se han volcado comunidades enteras por la profunda crisis económica que ya cumple nueve años.



VENEZUELA CRISIS ENERGÉTICA Y DEFORESTACIÓN



En 2019, se quemaron 9,5 millones de metros cúbicos de gas natural en Venezuela, ocupando el tercer puesto mundial. Solo fue superada por Ecuador y Camerún en “intensidad de quemado”, que mide el gas desperdiciado en comparación con la producción petrolera.

La pérdida de cobertura boscosa por el avance de la minería, los incendios forestales y la agricultura itinerante alcanzó las 1,9 millones de hectáreas entre 2001 y 2018.



La tala urbana por leña se suma como una nueva amenaza a la deforestación.



Es el quinto país con más especies de árboles del mundo: cuenta con 4.879.

BOSQUES

Venezuela pierde, en promedio, 164.000 hectáreas de bosque al año desde 2010. En 2019, se sumaron otras 141.000 hectáreas de bosques perdidos.

ENERGÍA Y PRECIOS



Wataniba, Global Forest Watch, RAISG e InfoAmazonia, IESA, CGFR.

Más recientemente, el medio local *Crónica Uno* denunció la tala en parques nacionales en el sur boscoso, al tiempo que advirtió que la proliferación de cocinas y dispositivos eléctricos para suplir el gas ha causado una sobrecarga de los transformadores que sirven a las comunidades, produciendo un aumento en las muy frecuentes fallas eléctricas. Así, usar electricidad en vez de gas termina alimentando el círculo vicioso que hace cada vez más necesaria la leña.

Entre 4 y 4,5 millones de familias están afectadas por el déficit de gas doméstico en Venezuela, señala el reporte,

citando datos del Instituto de Estudios Superiores de Administración (IESA). Y la población que recurre a la leña saltó de 4% a 60% en los últimos meses de 2020 ante la escasez de cilindros, otra de las nuevas falencias de la industria.

Desde Maracay, Enrique García también alerta sobre los peligros de usar ciertos tipos de madera para reemplazar el gas. “Quemar ramas de mango o jabillo, muy comunes en la ciudad, producen gases de una toxicidad más alta que la de otras especies, incluso mucho más que las advertencias de elementos desprendidos por la combustión de

la Organización Mundial de la Salud (OMS)”, explica.

Y agrega que, ante sus publicaciones en redes sociales sobre la toxicidad de ciertas especies, recibe demasiadas preguntas sobre cuáles sí usar. “La vegetación urbana no alcanza para cubrir la demanda de cientos de miles de personas en la ciudad. Están en peligro todos los árboles.”

El origen de la crisis

La escasez de gas doméstico se registra desde al menos 2017. La falta de producción está relacionada con el colapso progresivo de la industria petrolera.

Para noviembre de 2020, la estatal Petróleos de Venezuela (PDVSA) apenas bombeaba 350.000 barriles al día — principalmente, gracias a las empresas mixtas que conformó con varias firmas de Estados Unidos, Europa, China y Rusia—, muy lejos de los 3,2 millones de barriles de 2008, que permitieron al entonces presidente Hugo Chávez una inmensa bonanza.

Desde 2014, la caída del precio del petróleo expuso las consecuencias de la desprofesionalización y el abandono de la industria. A partir de ese año, el primero de la administración Maduro, se redujeron progresivamente las actividades de exploración, extracción y refinación, llevando a la actual escasez de gas doméstico y gasolina. Esto ha producido, al mismo tiempo, un aumento en los apagones por escasez de combustibles para las decenas de termoeléctricas instaladas en distintas regiones del país.

La estatización del gas fue el inicio de la crisis de este combustible. En 2007, Chávez anunció la creación de PDVSA Gas Comunal, que nacionalizó y centralizó en una sola empresa a la mayoría de las distribuidoras privadas, casi todas pequeñas o medianas. Años de burocracia y pérdidas económicas se fueron acumulando.

De acuerdo a sindicalistas y otras fuentes de la industria, solo hay un 20% de los cilindros de gas doméstico que se necesitan. Y estos no solo están mayoritariamente en mal estado, sino que no cumplen estándares de calidad ni de seguridad. También se han dejado de fabricar.

Ahora, hay fallas en la extracción, procesamiento, producción, transporte y llenado del combustible, según “La guerra del gas” de *Crónica Uno*. La infraestructura necesaria está casi totalmente paralizada, a pesar de tener más de 5.000 millones de metros cúbicos de reservas probadas.

Tanto gas desperdiciado

Irónicamente, en Venezuela también se registra un excedente de gas asociado a la extracción petrolera, que, en lugar de ser aprovechado, termina siendo quemado en “mechurrios”, unas altas torres de combustión similares a chimeneas. Es un proceso llamado “gas flaring” que contribuye de forma importante al cambio climático, puesto que el gas natural contiene metano, cuyo potencial de calentamiento global es 86 veces mayor al dióxido de carbono en sus primeros 20 años en la atmósfera.

Tanto gas es desperdiciado en Venezuela de esta forma que, en una instalación petrolera ubicada en el pueblo Punta de Mata, en el oriente del país, está el mayor foco de gas flaring del mundo.

Esto no es solo una curiosidad. El portal especializado Global Gas Flaring Reduction Partnership (GGFR) revela que, en 2019, se quemaron 9,5 millones de metros cúbicos de gas natural en Venezuela, lo que lo convierte en el quinto del mundo detrás de Rusia, Irak, Estados Unidos e Irán, que poseen producciones petroleras muchísimo mayores.

Las estadísticas también ubican al país en el tercer puesto del globo, solo superado por Ecuador y Camerún, en “intensidad de quemado”, que mide el gas desperdiciado en comparación con la producción petrolera.

Tormenta perfecta de destrucción

La tala por leña no es la principal fuente de deforestación, pero añade un ingrediente a la múltiple amenaza sobre los bosques venezolanos. La pérdida de cobertura boscosa —por el avance de la minería, los incendios forestales y la agricultura itinerante— alcanzó los 1,9 millones de hectáreas entre 2001 y 2018, detalló la bióloga Tina Oliveira, de la organización Wataniba, en un evento del Observatorio de Ecología Política.

Según el Global Forest Watch, en 2019, se sumaron otras 141.000 hectáreas de bosques perdidos. Es una tendencia alcista: el año anterior, se habían perdido 122.000 hectáreas y ahora se agrega la tala urbana por leña.

El giro fundamental fue la nacionalización de la industria aurífera en 2011 por parte de Hugo Chávez. Entonces, las mafias, guerrillas y malaria se apoderaron de áreas en las que antes había una explotación controlada. Etnocidio, esclavitud, contaminación por mercurio y una tormenta perfecta de destrucción ambiental se ciñó sobre el sur de Venezuela, donde también se encuentran los milenarios tepuyes y la cascada más alta del mundo.

Una nueva amenaza surgió sobre este sur amazónico del país con nuevas concesiones mineras entregadas cinco años después para la extracción de oro y coltán en el Arco Minero del Orinoco. Empresas extranjeras obtuvieron espacios de explotación en 111.843 kilómetros cuadrados, una extensión superior al territorio de Portugal y equivalente al de Cuba. En una movida de relaciones públicas, el gobierno creó el Parque Nacional Caura, criticado por ser “de papel” y el Ministerio de Desarrollo Ecológico Minero.

Estas concesiones están rodeadas por tierras indígenas y el Parque Nacional Canaima, declarado Patrimonio Natural por la UNESCO, así como por las principales fuentes de agua y potencial hidroeléctrico del país, responsable del 85% de su electricidad.

“Al norte del Orinoco, siempre ha habido muchísima más [deforestación], porque allí se ubica casi el 60% de la población. Allí, casi todos los bosques han desaparecido. Cuando se reportaban estos datos a la Organización de Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO, por sus siglas en inglés), Venezuela siempre estaba en el top 10



del mundo”, describe Oliveira, cuya organización Wataniba, junto con Provita, son los socios venezolanos de la Red Amazónica de Información Socioambiental Georreferenciada (RAISG).

RAISG y la iniciativa comunicacional *InfoAmazonia* han publicado anualmente mapas, estudios y reportajes para brindar detalles sobre la deforestación, la minería ilegal y el estado de los ecosistemas en los nueve países que conforman la llamada Panamazonia. En el caso de Venezuela, sus estadísticas e informes sustituyen el silencio oficial. Entre los datos, se destaca que el país posee más de 2.000 puntos mineros, con presencia en varios parques nacionales, áreas protegidas y tierras indígenas. “En el sur, no se nota tanto el ritmo de deforestación porque hay mucho bosque. Pero, la tasa está subiendo rápidamente.”

Megadiversidad

Venezuela es uno de los 17 países megadiversos del mundo. Y sus bosques son de altísima importancia biológica. No solo porque es la cabecera norte de la Panamazonia, conectando la cuenca hidrográfica con el Mar Caribe en la desembocadura del delta del Orinoco. También es el quinto país con más especies de árboles del mundo: cuenta con 4.879, de acuerdo al informe *Estado de los Bosques del Mundo 2020* de FAO.

Desestimar la importancia del equilibrio ecológico y los servicios ambientales que ofrecen estos ecosistemas parece arriesgado. Una sequía extrema durante los primeros cinco meses de 2020, que extendió la temporada de incendios forestales que inician a mediados de enero, convirtió a este

en el año que registró la mayor cantidad de alertas de incendio satelitales VIIRS desde 2012. Voraces fuegos arrasaron con miles de hectáreas en áreas protegidas del país.

Los venezolanos están perdiendo sus bosques, en el marco de una aguda crisis económica, política, social y ambiental, en una lucha por sobrevivir. Ante la necesidad, algunos talaron para sembrar alimentos, luego para buscar oro y ahora para una actividad aún más básica: cocinar. El incumplimiento de las normas, en medio de la desesperación, no encuentra referentes éticos. Desde el gobierno no solo se promueve o ignora la tala indiscriminada, sino que oficialmente se emprende una feroz y descontrolada explotación de las áreas naturales en medio de la opacidad y el encubrimiento. ●

Asesinatos, detenciones, abusos y desalojos forzados:

El lado B de la minería en América

Por: JUAN PARRILLA





Chubut. CRÉDITO:

El 10 de abril de 2021, un grupo de desconocidos encapuchados arrojó una bomba molotov que incendió las oficinas de la minera Agua Rica, en Andalgalá, en la provincia argentina de Catamarca. Fue mientras se realizaba una marcha de vecinos que desde hace más de una década se manifiestan todos los sábados a favor del medioambiente, siempre de manera pacífica. Pese a la falta de pruebas y a que todo indicaba que se trataba de “infiltrados”, una fiscal que trabajó para el sector minero ordenó la detención de 12 pobladores. La mayoría estuvo dos semanas en prisión.

El día de su liberación, a más de 5.000 kilómetros de allí, en Honduras, ocho personas cumplían entre 20 y 30 meses encarcelados. Permanecían detenidas luego de una serie de protestas contra un proyecto minero de Inversiones Los Pinares. Son parte de una causa en la

que 32 pobladores, incluido un muerto, están siendo juzgados como parte de una asociación ilícita por los mismos tribunales que se crearon para investigar al crimen organizado.

Los dos casos muestran una de las caras más oscuras de la megaminería en América Latina. Con distintos grados de violencia, las recetas para combatir la falta de licencia social se repiten: asesinatos, detenciones, desalojos forzados, criminalización, irregularidades judiciales, fuerzas de seguridad con poder de policía y corrupción. Donde hay minería, hay un conflicto social, la democracia se convierte en una ficción y la vida cambia para siempre.

El sector más peligroso

Según un informe de la organización Global Witness, América Latina es la región con más defensores del medioambiente asesinados, con dos

tercios de los casos en 2019. El triste ranking de ese año lo lideró Colombia, con 64 víctimas fatales. Cinco de los seis países que le siguen son de la zona: Brasil (24), México (18), Honduras (14), Guatemala (12) y Venezuela (ocho). La minería fue el sector más peligroso, con 50 crímenes.

A la fecha, el Observatorio de Conflictos Mineros de América Latina (OCMAL) registra 284 conflictos sociales por la megaminería. La mayoría en México, Chile y Perú, seguidos por Argentina, Brasil y Colombia.

Detrás de la frialdad de las cifras hay personas y detrás de ellas, una familia, una comunidad, una historia desconectada de los grandes centros urbanos y la vida democrática.

A pesar de la irrupción de capitales chinos y la importante presencia de

LA REGIÓN MÁS PELIGROSA



ELABORADO POR PXP CON INFORMACIÓN DE GLOBAL WITNESS 2019.

Otra demanda es por el crimen del docente Adolfo Ich, el 27 de septiembre de 2009, en medio de nuevas amenazas de desalojos. Su esposa y denunciante, Angélica Chub, recuerda que el jefe de seguridad del proyecto, el excoronel Mynor Padilla, había convocado a su marido a conversar, pero un grupo de empleados de la empresa lo empezó a golpear y lo arrastró hacia el interior del predio de la minera. “Una vez allí, un miembro de las fuerzas de seguridad de Fénix lo atacó con un machete. Entonces Mynor Padilla se acercó y le disparó en el cuello”, repasa la denuncia.

Esa jornada terminó con otros siete pobladores heridos de bala. Uno de ellos es Germán Chub Coc, quien quedó parapléjico. Es el tercer demandante en los tribunales de Ontario.

Estrategia de desgaste

La también canadiense Pan American Silver es otra de las empresas emblemáticas en la región, con presencia en cinco países. En México opera dos proyectos, entre ellos, La Colorada, en Zacatecas, la mina más grande de la compañía. Abrió en 2004 y una década más tarde comenzó un proceso de expansión que desató un conflicto por las tierras con los pobladores de la zona.

Tras dos años de amenazas, el 13 de enero de 2017, personal de seguridad de Pan American Silver munido de armas largas obligó a 46 familias a desalojar los terrenos que su comunidad ocupaba desde hacía casi un siglo. Sus casas fueron destruidas y todos fueron reubicados en viviendas de lámina que les dieron en comodato, dentro de un complejo habitacional que funciona casi como un gueto, a 200 metros del ingreso a la mina, entre los ruidos de las máquinas y los respiradores, y con un perímetro alambrado e iluminado las 24 horas del día, lo que dificulta el descanso.

empresas británicas, más de la mitad de los emprendimientos mineros en la región siguen siendo de compañías de Canadá. Mientras su primer ministro, Justin Trudeau, impulsa sanciones junto a Estados Unidos para los países con leyes climáticas débiles, los encargados de negocios de sus embajadas hacen lobby a favor de mineras ligadas a procesos de violencia, corrupción y contaminación.

Violaciones y abusos

Tal el caso de la mina Fénix, en la costa norte del lago de Izabal, en Guatemala, en territorios que reclama la comunidad maya Q'eqchi'. El conflicto desembocó en tres demandas en el Tribunal Superior de Justicia de Ontario por acusaciones contra las empresas canadienses HudBay Minerals y HMI Nickel, y su subsidiaria CGN. Son los únicos procesos en los que juzgados de ese país aceptaron acciones contra una empresa local por violaciones a los derechos humanos en el extranjero.

La primera de esas demandas es por el abuso sexual de 11 mujeres, el 17 de enero de 2007, por parte de policías, militares y personal de seguridad con ropa de la minera CGN, durante la expulsión de un centenar de familias de la comunidad de Lote Ocho.

Una de las víctimas, Rosa Elbira Coc Ich, contó que nueve hombres irrumpieron en su casa preguntando por su marido y la violaron. Hoy, ella no puede tener hijos, posiblemente por las lesiones que sufrió. Entre las víctimas también hay embarazadas que perdieron sus bebés.

En el marco del juicio, las mineras tuvieron que entregar unos 20.000 documentos internos a las demandantes. “Allí consta que CGN pagó cientos de miles de dólares a los soldados y la policía para realizar los desalojos”, subraya el abogado canadiense Grahame Russell, director de Rights Action, una de las organizaciones que colaboran con las comunidades afectadas.



Marcha de la Unión de Asambleas de Comunidades de Chubut, en Argentina, en diciembre de 2019.



Proyecto Navidad - Pancarta de la marcha de la Unión de Asambleas de Comunidades de Chubut.



Los abogados Lawyers Cory Wanless y Murray Klippenstein con las demandantes guatemaltecas. CRÉDITO: GRAHAME RUSSELL.



Proyecto minero en La Colorada, México. CRÉDITO: COMUNIDAD DE LA COLORADA.

Los vecinos denuncian que todo es parte de una estrategia de desgaste para forzarlos a abandonar la zona, que comenzó cuando la minera echó a los empleados que vivían en la comunidad. La tortura psicológica se completa con un duro reglamento elaborado por la empresa. Los pobladores aseguran que ni

siquiera pueden festejar un cumpleaños fuera de sus hogares y no están permitidos los ruidos después de las 23 horas. Tampoco pueden criar animales para alimentarse y hasta tienen regulados los tipos de mascotas. Si rayan un mueble, se les aplica una multa de 300 pesos. Les cortaron el agua por más de un mes.

¿Feliz Navidad?

A pesar de ese y otros antecedentes, como la contaminación en torno a la mina Quiruvilca en Perú, Pan American Silver intenta avanzar en el sur de Argentina, en Chubut, con el proyecto Navidad, en un proceso cargado de avasallamientos a las instituciones



CRÉDITO: ANÍBAL
AGUAISOL.

democráticas. Eso incluye represión y detenciones, una cámara oculta a un diputado provincial pidiendo dinero para hacer lobby, un audio de otra legisladora revelando que se pagaron coimas y la foto del celular de un tercer congresal que, en plena sesión, recibió un mensaje con instrucciones de un directivo de una minera para desvirtuar el contenido de una iniciativa popular.

El proyecto Navidad, sin embargo, tiene un obstáculo: en la provincia de Chubut está prohibida la minería a cielo abierto y el uso de cianuro, tras una consulta popular en el pueblo de Esquel, en 2003. Fue la segunda consulta que se realizó en América Latina sobre megaminería y tomó como referencia la experiencia inédita en Tambogrande, en la provincia peruana de Piura, en junio de 2002.

En total, el OCMAL lleva contabilizadas 39 consultas populares en la región, pero concentradas en solo seis países. Aunque no siempre los gobiernos han reconocido esas elecciones y algunas veces han usado artilugios legales para eludir sus resultados, muchas han conseguido modificar, retrasar y hasta frenar proyectos.

Otra forma de participación directa son las consultas previas, pero suelen ser una mera formalidad cuyos resultados no se tienen en cuenta. Una situación análoga ocurrió en Honduras, en torno a las concesiones ASP 1 y ASP 2 de Inversiones Los Pinares, uno de los casos que se narran al inicio de este artículo. El 29 de noviembre de 2019, hubo un cabildo abierto en el municipio de Tocoa, Colón, del que participaron unas 3.500 personas, según las actas oficiales, aunque los vecinos afirman que fueron muchos más. Pese a que los pobladores declararon a la comuna como libre de minería, la empresa informó que eso “no afecta en absoluto” sus operaciones.



El legislador Gustavo Muñiz fue fotografiado cuando recibía indicaciones del gerente de una minera.

“El agua parecía jugo de tamarindo”

El conflicto, como otros en la región, había empezado en el más absoluto secreto, cuando el Congreso impulsó, un año después de su creación, la reducción de la zona núcleo del Parque Nacional Montaña de Botaderos, para allanar el camino de la explotación de óxido de hierro.

“Nos topamos con un muro terrible en todos los niveles: municipio, gobierno central y empresa”, recuerda Juan Antonio López, vecino de Tocoa y referente de la oposición al proyecto minero.

El detonante del capítulo más sombrío del conflicto se empezó a escribir en abril de 2018, durante la construcción de los caminos hacia el proyecto. No es una novedad: es habitual que los primeros efectos de la presencia de las mineras en un lugar se perciban al abrirse las rutas de acceso, por el polvo de las explosiones. Un antecedente conocido es el del proyecto binacional Pascua Lama, entre Chile y Argentina, donde la justicia chilena frenó las obras porque acreditó la presencia de una capa de polvo sobre dos glaciares.

En el caso hondureño, la polvareda se visibilizó en los ríos Guapinol y San Pedro, y en sus afluentes. “El agua parecía jugo de tamarindo”, recuerdan los vecinos. Eso movilizó a comunidades que hasta ese momento no habían protestado.

Los pobladores tomaron por dos semanas el edificio municipal. También cortaron la calle de acceso a la empresa y paralizaron la actividad. Pedían dialogar con el gobierno, pero las autoridades los llamaban a negociar con la empresa. Buscaban un acuerdo económico. “Nos llegaron a decir que el Estado no se responsabilizaba de lo que nos pudiera ocurrir”, recuerda López.

Criminalización de los defensores

Durante una de las tantas protestas, según el relato de los pobladores, desde un vehículo de la empresa salió un disparo que hirió a un manifestante. La reacción de los vecinos fue retener al jefe de seguridad de la mina, que fue entregado a la policía. Y la respuesta del Estado fue brutal: en septiembre de 2018, el Ministerio Público impulsó una acción penal contra 18 pobladores.

La criminalización estaba en marcha, pero la lección no había sido suficiente y en febrero de 2019 se imputó a otras 14 personas, 32 en total. Fueron acusadas de cometer seis delitos, incluido el de asociación ilícita. Ocho de ellos permanecen detenidos y otros cinco están en riesgo de ser apresados.

La estrategia no es casual. Una investigación de Mongabay detectó que, entre Perú, Colombia, México y Ecuador, hay 156 defensores ambientales criminalizados, 58 de ellos —la mayoría— por conflictos vinculados a la megaminería.

Uno de los acusados en Honduras es Juan Antonio López. Es considerado por el Ministerio Público como el jefe del grupo, una especie de capo narco al mejor estilo Pablo Escobar, pero que, en lugar de hacer negocios ilegales, pide que una minera no se instale en una zona protegida por ley, en la que hay 34 fuentes de agua de las que dependen miles de personas. ●

Priorizar las renovables le resultó “pura vida” a Costa Rica

Por: **MICHELLE SOTO MÉNDEZ**



CRÉDITO: RIKIN KATYAL / UNSPLASH.



CRÉDITO: CEDET.



CRÉDITO: CEDET.

La invasión rusa a Ucrania ha provocado debacles económicos y aumentos de la inflación. El precio del petróleo escaló consecuencia del conflicto y el efecto se siente en países de todas las latitudes, con tarifas eléctricas que se han encarecido e impactos sociales incluso en naciones desarrolladas. Esto, sin embargo, no ha tocado a Costa Rica, donde los precios de la electricidad se han mantenido estables a pesar de la incertidumbre que se vive a nivel mundial.

¿Cómo ha logrado esta nación centroamericana sortear el vaivén de los precios internacionales? La clave yace en una matriz basada en fuentes renovables, lo cual le brinda seguridad energética y autonomía en su suministro eléctrico.

“Muchos países aún no salen del todo del impacto económico provocado por la pandemia provocada por COVID-19 y ahora los golpea este aumento en el precio de los combustibles, lo cual les dispara las tarifas eléctricas. En el tema de generación de electricidad, Costa Rica se está defendiendo gracias a las fuentes renovables. Eso es importante para que la industria tenga costos más estables y se pueda reactivar la economía”, afirma Erick Rojas, vicepresidente de la Cámara de Empresas de Distribución de Energía y Telecomunicaciones (CEDET) de dicho país.

En 2021, Costa Rica generó el 99,91% de su electricidad mediante fuentes renovables, mientras que en el primer semestre de 2022 —según datos del Centro Nacional de Control de Electricidad (CENCE)— esa participación fue del 98,58%.

Estos datos contrastan con lo que sucede a nivel mundial. Según el *Global Electricity Review*, informe publicado por el think tank Ember, la demanda mundial de electricidad aumentó un 5,4% en 2021. El 59% de esa demanda se cubrió quemando carbón, mientras que el 29% con generación eólica y solar.

La seguridad de las renovables

La apuesta tica por las renovables viene desde finales del siglo XIX, cuando se utilizó la hidroelectricidad para iluminar la ciudad de San José, su capital, y así sustituir las lámparas de canfín (como se le conoce al queroseno en Costa Rica y Nicaragua). Desde la creación del Instituto Costarricense de Electricidad (ICE), a mediados del siglo XX, se empezó a diversificar la matriz eléctrica para incorporar otras fuentes y hacerla resiliente.

Actualmente, en un año promedio, el 67% de la matriz corresponde a hidroelectricidad, mientras que el restante 33% se logra mediante geotermia, biomasa (principalmente bagazo de caña), eólica y solar.

“En los últimos 10 años, los países centroamericanos han venido imitando el modelo de Costa Rica y diversificando su matriz eléctrica con energías renovables. A la larga, esta es una vía más segura y menos riesgosa ante situaciones como las que hoy estamos viendo con los precios del petróleo”, comenta Rojas.

Guatemala, El Salvador, Honduras y Panamá aún dependían, entre enero y junio de 2022, de los combustibles fósiles para generar su electricidad (entre el 28% y el 41%). En todos ellos, el búnker (combustible que proviene de la primera etapa del proceso de refinación) y el diésel se utilizan para alimentar buena parte de su suministro, a lo que se suma el carbón en Guatemala y el gas natural en El Salvador.

Para tratar de dimensionar cómo el vaivén de los precios del petróleo está impactando las tarifas eléctricas residenciales de los países centroamericanos, Kenneth Lobo, director de Planificación y Sostenibilidad del Grupo ICE, recurre a los precios promedio de la energía. Eso sí, hace una aclaración: las matrices eléctricas de estas naciones combinan renovables y combustibles fósiles.

Con un consumo promedio de 200 kilovatios por hora, al mes (unos 12.448 colones o 20 dólares), la tarifa residencial viene disminuyendo en Costa Rica en el orden del 2,63% desde 2010.

En cambio, El Salvador y Honduras muestran incrementos del 25% y el 31%, respectivamente, en el período 2010-2022.

“El Salvador y Honduras se han visto afectados en el último año justamente por las variaciones en los costos internacionales de los combustibles”, explica. “Un país que tenga una matriz eléctrica con un componente importante de combustibles fósiles (búnker y diésel, principalmente) y no tenga un contrato de largo plazo garantizado con un precio fijo ya establecido, pues se verá afectado por estos incrementos, porque el costo de la compra de los combustibles se refleja en la tarifa.”

Según Lobo, algunos países en el mundo incurren en préstamos y otros mecanismos financieros para subsidiar la tarifa residencial y así no afectar a la mayor parte de la población.

“Tener una matriz eléctrica renovable y la posibilidad de electrificar muchos de los consumos energéticos, esto pensando en una transición energética en transporte e industria, nos daría a los costarricenses una gran seguridad, porque no nos veríamos impactados por estas situaciones que ocurren a nivel internacional, ya que se tendrían definidos costos de operación que no se verían impactados en el corto y mediano plazo, potenciando así la transición energética del país y aprovechando recursos con los que ya contamos”, concluye.

El daño colateral de la guerra

Los precios del petróleo vienen en aumento desde 2021. La razón: la recuperación tras dos años de impacto económico debido al Covid-19. “Los países miembros de la OPEP+, cártel que controla un 55% de la oferta de petróleo mundial, han preferido aumentar la producción a un ritmo moderado, en comparación con el rebote de la demanda global, para asegurarse unos precios altos tras un 2020 desastroso

para sus arcas fiscales”, señala Eszter Wirth, profesora de Economía Internacional (ICADE) de la Universidad Pontificia Comillas de España, en un artículo publicado en *The Conversation*.

Aun si quisieran incrementar la explotación de hidrocarburos para satisfacer dicha demanda, esto no sería viable debido a la escasez de inversiones para la exploración de nuevos yacimientos desde antes de la pandemia. “Los bajos precios hidrocarbúricos registrados entre 2015 y 2019, unidos a los planes de descarbonización de muchos países occidentales, desincentivaron estas inversiones”, explica Wirth.

Ante este panorama, la opción para los países cuyas matrices eléctricas son dependientes de los combustibles fósiles es la importación de gas natural. Según datos de la Agencia Internacional de Energía (IEA, por sus siglas en inglés), el consumo de gas natural repuntó un 4,6% en 2021, más del doble del descenso registrado en 2020.

“El fuerte crecimiento de la demanda en 2021 estuvo impulsado por la recuperación económica que siguió a los cierres del año anterior y por una sucesión de fenómenos meteorológicos extremos. La oferta no mantuvo el ritmo, lo que, combinado con cortes inesperados, provocó una tensión en los mercados y un fuerte aumento de los precios”, detalla la IEA en un informe sobre el mercado del gas natural.

Asimismo, recalca: “Es probable que los precios excepcionalmente altos del gas (y por extensión de la electricidad) tengan un impacto más allá de los mercados del Norte y de la temporada actual, con algunos efectos en cadena tanto en los mercados maduros como en los emergentes importadores de gas ya visibles”.

Aquí es donde el mercado empieza a mostrar sus cartas: mientras los países

asiáticos están dispuestos a pagar más por la materia prima provista por los productores de Oriente Medio, otras regiones —como Europa— recurren a su proveedor más cercano, es decir, Rusia. “Un 35% del gas natural empleado en Europa continental es ruso y llega a través del gasoducto de Gazprom (que atraviesa Ucrania)”, apunta Wirth.

Para aderezar aún más la situación, en febrero de 2022, Rusia invadió Ucrania con el objetivo de desestabilizar a la exrepública soviética y, con ello, impedir la incorporación de este país (como pasó con otras naciones de Europa del Este) a la Organización del Tratado del Atlántico Norte (OTAN), a lo que el gobierno ruso viene oponiéndose desde la década de 1990. También está Crimea, que pertenece a Ucrania desde 1954, zona de gran interés estratégico para dicho país.

El conflicto bélico ha tenido implicaciones a nivel energético. Estados Unidos, Canadá, Reino Unido y la Unión Europea respondieron a la invasión con sanciones económicas. Sin embargo, la posibilidad de que Rusia reaccione mediante una reducción en el suministro de gas a al Viejo Continente no deja de impactar el mercado.

Asimismo, esta dependencia del gas ruso por parte de los europeos ha levantado voces que denuncian que ese dinero, pagado por energía, igualmente está financiando la guerra, aunque existan sanciones económicas. Según Razom We Stand, grupo detrás de la coalición Stand With Ukraine, los países de la Unión Europea han gastado más de 90.000 millones de euros en combustibles fósiles rusos desde la invasión.

En una carta dirigida a la Comisión Europea, los activistas señalan: “De todos los buques que transportaban combustibles fósiles rusos en julio, el 62% eran propiedad de compañías navieras registradas en la Unión Europea. Al tener un papel

MATRIZ ELÉCTRICA



La producción eléctrica con fuentes renovables durante el año 2021 fue de

99,91%

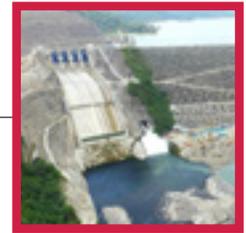
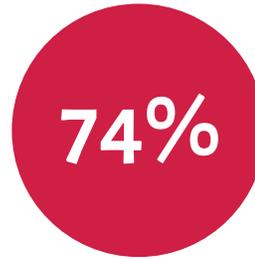
En 2021, la capacidad instalada total del país fue de

3.585 MW

PROYECTO GEOTÉRMICO MIRAVALLES



FOTOS: NINA CORDERO.



HIDROELÉCTRICA



GEOTERMIA



EÓLICA



BIOMASA



SOLAR

TOTAL: 99,91%

Fuentes: CENTRO NACIONAL DE CONTROL DE ELECTRICIDAD (CENSE).

dominante en la logística marítima y los seguros, Europa tiene la capacidad de limitar drásticamente el comercio mundial de petróleo ruso, cortando de hecho un importante flujo financiero que alimenta al régimen de Putin”.

A ello se suma un análisis realizado por el Centro de Investigación sobre Energía y Aire Limpio (CREA), el cual reveló que, durante los primeros seis meses de la invasión a Ucrania, los ingresos de Rusia derivados de las exportaciones de petróleo, gas y carbón superaron el coste total del conflicto.

Poniéndolo en números: entre febrero y agosto de 2022, los ingresos de Rusia por las exportaciones de combustibles fósiles han alcanzado los 158.000 millones de euros, en comparación con los 100.000 millones de euros que se calcula que ha costado la guerra a los rusos.

Según el informe de CREA, el mayor importador ruso de combustibles fósiles fue la Unión Europea (85.000 millones de euros), seguida de China (35.000 millones), Turquía (11.000 millones), India (7.000 millones) y Corea del Sur (2.000 millones). Asimismo, se calcula que los ingresos por exportación de combustibles fósiles aportaron unos 43.000 millones de euros al presupuesto federal ruso, contribuyendo a financiar la guerra en Ucrania.

Dentro de la Unión Europea, los mayores importadores fueron Alemania (19.000 millones de euros), Países Bajos (11.100 millones), Italia (8.600 millones), Polonia (7.400 millones), Francia (5.500 millones), Bulgaria (5.200 millones), Bélgica (4.500 millones) y España (3.300 millones).

“El aumento de los precios de los combustibles fósiles a nivel mundial hace que Rusia siga obteniendo unos ingresos récord, a pesar de la reducción de los volúmenes de exportación. Para combatirlo, los gobiernos deben

imponer aranceles o límites de precios a las importaciones procedentes de Rusia y acelerar las medidas de ahorro energético. Hay que prestar especial atención a la reducción del consumo de petróleo y gas acelerando el despliegue de energías limpias y la electrificación mediante bombas de calor y vehículos eléctricos”, mencionó Lauri Myllyvirta, analista principal de CREA y uno de los autores del informe, mediante un comunicado.

La urgencia de la transición

La descarbonización de la economía está incluida en las metas climáticas presentadas por los países ante el Acuerdo de París, y la transición hacia fuentes renovables es clave para la consecución de dichas metas.

Según el *Informe UNECE sobre la situación de las energías renovables en 2022* —elaborado por la Comisión Económica para Europa de Naciones Unidas (UNECE), REN21 y la Agencia Alemana de la Energía (DENA)—, las instalaciones anuales de electricidad renovable deben triplicarse de aquí a 2030 si el mundo quiere lograr la carbono neutralidad (o cero neto) en 2050.

Pero, más allá de la descarbonización, el documento destaca la importancia de la transición para garantizar la seguridad energética: “Desempeñará un papel cada vez más importante en las estrategias nacionales de energía y desarrollo, especialmente a la luz de la situación de seguridad regional, cada vez más difícil”, se lee en el informe. “Las energías renovables podrían ayudar a los países a diversificar su suministro energético y a protegerse de las fluctuaciones de los precios del gas natural y del petróleo.”

Sus autores argumentan que la guerra entre Rusia y Ucrania podría actuar como catalizador de la transición energética hacia fuentes renovables en algunos países, con tal de ser

menos dependientes y vulnerables al vaivén de los precios.

“Las consecuencias sociales, económicas y sobre la competitividad empresarial de los precios elevados de la energía son también significativas en el corto plazo. Reducen la renta disponible de los hogares y empeoran los resultados de las empresas. Esto da lugar a una fuerte presión social y política sobre las autoridades legisladoras y reguladoras para tomar medidas que mitiguen dichos efectos”, escribió Jorge Fernández Gómez, coordinador del Lab de Energía de Orkestra - Instituto Vasco de Competitividad de la Universidad de Deusto, en un artículo para *The Conversation*.

Y agregó: “en definitiva, la crisis de precios actual pone de relieve, además, que la solución a medio y largo plazo consiste en desplegar medidas que permitan avanzar en la transición energética, acelerando la penetración de las energías renovables—lo cual reducirá la dependencia de los combustibles fósiles—, desarrollando redes energéticas inteligentes y resilientes”.

Pero, siguen los subsidios

Según datos de la IEA y de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), los gobiernos de 51 países casi duplicaron su apoyo a los combustibles fósiles hasta alcanzar los 697.200 millones de dólares en 2021, frente a los 362.400 millones en 2020. Y se prevé que las subvenciones al consumo aumenten aún más en 2022 debido al aumento de los precios de los combustibles y del uso de la energía.

Este apoyo se deriva de transferencias presupuestarias y exenciones fiscales vinculadas a la producción y uso de fuentes fósiles. En las economías del G20, y según el análisis de la OCDE, el apoyo total a los combustibles fósiles aumentó a 190.000 millones de



CRÉDITO: CEDET.

dólares en 2021, frente a los 147.000 millones de 2020.

Por su parte, la IEA calculó las subvenciones a los fósiles comparando los precios en los mercados internacionales y los precios pagados por los consumidores, los cuales se mantienen artificialmente bajos mediante la regulación directa de los precios y las fórmulas de fijación de los mismos, los controles o impuestos en las fronteras y los mandatos de compra o suministro nacionales.

En este sentido, y tras analizar 42 economías, la IEA constató que las ayudas a los consumidores aumentaron hasta 531.000 millones de dólares en 2021, más del triple que en 2020, precisamente impulsadas por el aumento de los precios de la energía.

“La guerra de agresión de Rusia contra Ucrania ha provocado un fuerte aumento de los precios de la energía y ha socavado la seguridad energética. Sin embargo, el aumento significativo de las subvenciones a los combustibles fósiles fomenta el despilfarro en el consumo y no llega necesariamente a los hogares de bajos ingresos”, declaró el secretario General de la OCDE, Mathias Cormann, en un comunicado. “Tenemos que adoptar medidas que protejan a los consumidores de los impactos extremos de las fuerzas cambiantes del mercado y de la geopolítica, de manera que nos

ayuden a mantener el camino hacia la neutralidad del carbono, así como la seguridad energética y la asequibilidad.”

En esta línea, ambas organizaciones piden que se eliminen las ayudas ineficientes a los fósiles y se reorienten los fondos públicos hacia el desarrollo de alternativas bajas en emisiones, mejoras en la seguridad y eficiencia energética.

“Las subvenciones destinadas a apoyar a los hogares con bajos ingresos suelen favorecer a los hogares más ricos que utilizan más combustible y energía, por lo que deberían sustituirse por formas de apoyo más específicas”, señalaron.

Una cuestión de soberanía y bienestar

Un aspecto que no suele mencionarse es que las renovables, al gestionarse en el propio territorio, permiten a los países planificar tanto la generación como la distribución de la electricidad según sea la demanda. Esto, a su vez, refuerza la seguridad energética.

“En Costa Rica, nosotros podemos garantizar que nos abastecemos con la electricidad que producimos directamente en el país e independientemente de las condiciones internacionales, es decir, contamos con la garantía del servicio eléctrico. Eso brinda mucha seguridad para efectos de la industria y la inversión extranjera”, destaca Lobo.

Para el director de Planificación y Sostenibilidad del Grupo ICE, la seguridad energética es especialmente relevante en el proceso de digitalización a las puertas de la cuarta etapa de la Revolución Industrial.

“La cuarta Revolución Industrial va a pasar necesariamente por la transición energética y los usos finales de la energía”, dice, y añade: “Las casas se van a transformar, por ejemplo. Muchas viviendas que actualmente cocinan con gas van a terminar pasándose a una cocción por inducción que es mucho más rentable, produce menos emisiones y es menos peligrosa”.

El acceso a energía asequible, segura, sostenible y moderna es uno de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), ya que esta facilita el acceso a educación, empleo y servicios de salud. “La energía eléctrica es un servicio esencial, necesario prácticamente para todas las actividades”, enfatiza Lobo. Y que provenga de fuentes limpias tiene sus ventajas.

“Las energías renovables tienen el potencial de aportar múltiples beneficios socioeconómicos a los países. La transición a estas fuentes puede ayudar a reducir la brecha de género en la participación en el sector energético, ya que la proporción de mujeres empleadas en las renovables es notablemente superior



a la del petróleo y el gas. La pérdida de puestos de trabajo en el sector de los combustibles fósiles podría compensarse con el aumento de puestos de trabajo en el sector de las energías renovables. El mayor descenso del empleo relacionado con la descarbonización y la transición a una economía verde se espera que se produzca en el sector extractivo (minería de carbón y extracción de petróleo y gas), y el mayor aumento en el sector de la fabricación de energía solar y eólica”, apunta el informe de UNECE, REN21 y DENA.

En el caso costarricense, las renovables han promovido la creación de cooperativas y empresas municipales que, en un principio, buscaban autoabastecerse pero terminaron llevando electricidad a las zonas rurales y, con ello, estas personas han podido disfrutar de la educación, los servicios de salud e internet, entre otros.

Erick Rojas es uno de ellos. El actual vicepresidente de CEDET es oriundo de una zona lechera donde, hace más de 30 años, el ordeño de las vacas se hacía a mano. Gracias a la electricidad, su padre pudo modernizar la lechería y contar con tanques de enfriamiento para conservar el producto. “Esa modernización le permitió a mi familia desarrollarse y mandarnos a nosotros a estudiar”, comenta.

Actualmente, CEDET está conformada por dos empresas municipales y cinco cooperativas que brindan electricidad a más de un millón de costarricenses gracias a la operación de 21 centrales hidroeléctricas, dos parques solares y tres eólicos.

Asimismo, en zonas remotas, las renovables permiten la producción eléctrica con fines de autoconsumo. Mediante paneles solares y sistemas de baterías, Grupo ICE —que es una empresa estatal— llevó electricidad

no solo a casas ubicadas en sitios fuera de la red nacional de distribución sino también a escuelas e instalaciones de guardaparques; esto como parte del Plan de Electrificación Rural.

No en vano, las renovables han permitido que la cobertura eléctrica nacional alcance el 99,4% del territorio. Otros indicadores que están relacionados indirectamente con ello es la tasa de alfabetización del país (98%) y la cobertura de los servicios de salud, con 103 áreas ubicadas en el primer nivel de atención así como 10 clínicas mayores, 13 hospitales periféricos y siete regionales en el segundo nivel. En cuanto al tercer nivel, el país cuenta con tres hospitales nacionales y cinco especializados.

Costa Rica no las tiene todas resueltas

A tono con las medidas de descarbonización, la administración del presidente Alvarado Quesada (2018-2022) propuso un proyecto de ley que planteaba prohibir la exploración y explotación del petróleo y el gas natural en territorio nacional (expediente N°20.641). Pero, este no logró los votos necesarios entre los diputados para continuar su discusión y trámite.

Más bien, en el marco de la actual gestión de Chaves Robles (2022-2026), el presidente Ejecutivo de la Refinadora Costarricense de Petróleo (RECOPE), Juan Manuel Quesada, instó a los diputados a considerar al gas natural como una fuente de transición para así “dinamizar el modelo energético del país y reducir las tarifas”.

Otra área donde pudiera verse un retroceso es en la electrificación del transporte tanto público como privado, que se contempla como una medida de descarbonización.

En transporte público, desde 2021, se ejecuta un proyecto piloto con tres bu-

ses eléctricos, los cuales están generando datos demostrativos para impulsar este modelo a nivel masivo. Incluso, otros países están a la espera de los resultados del ensayo tico.

Ya se cuenta con los primeros resultados: entre marzo y mayo de 2021, los buses eléctricos que operaron en una ruta urbana que transporta a 514 pasajeros por día mostraron un costo operativo cinco veces menor a los autobuses que utilizan combustible fósil. Para las unidades de diésel, el costo diario promedio de combustible fue de 49.501,5 colones (unos 80,38 dólares) mientras que para el bus eléctrico fue de 7.898,6 colones (12,83 dólares).

Pese a ello, a finales de septiembre de 2022, los legisladores dieron su visto bueno para extender la vigencia de los buses diésel de hasta 20 años de antigüedad, medida que pudiera retrasar la transición energética en este sector. La propuesta de la Comisión de Asuntos Económicos de la Asamblea Legislativa ahora deberá analizarse y discutirse en el plenario.

En cuanto a transporte privado, Costa Rica cuenta con la Ley de Incentivos y Promoción del Transporte Eléctrico (N° 9518), la cual establece una serie de medidas para favorecer la transición a vehículos eléctricos. Según datos del Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE), a agosto de 2022, 5.813 vehículos eléctricos circulan por las calles. De estos, 3.468 son automóviles y 1.034, motos.

Ante los actuales precios del petróleo, los dueños de estos vehículos eléctricos no se han visto tan afectados.

Datos de la Asociación Costarricense de Movilidad Eléctrica (ASOMOVE) demuestran que el costo por kilómetro recorrido en un vehículo que utiliza gasolina es de 120 colones (0,19 dólares) mientras que el kilómetro de un carro

eléctrico cuesta 10 colones (0,016 dólares).

Otro dato provisto por ASOMOVE: con 6.500 colones (unos 10,31 dólares), un vehículo eléctrico puede recorrer hasta 400 kilómetros. En cambio, con ese monto pagado en gasolina, el carro solo puede avanzar 40 kilómetros.

“Si se logra aumentar la demanda eléctrica, eso hace que los costos de las distribuidoras se diluyan entre más consumidores y, por ende, las tarifas bajan. Hay un doble beneficio porque el costo se divide no solo entre quienes consumen energía eléctrica sino también entre quienes tienen vehículos eléctricos”, afirma Rojas.

No obstante, la mayoría de los vehículos en el país siguen siendo de gasolina y diésel. Según datos provenientes de la revisión técnica vehicular, más de 1,3 millones de vehículos circulan por las calles del país. Esta flota está compuesta en un 64% por automóviles, 13% por motocicletas y 13% por vehículos de carga liviana; el restante corresponde a vehículos de carga pesada, transporte público y equipos especiales. En cuanto al tipo de combustible, el 76% utiliza gasolina, el 23% diésel y el 1% otras fuentes de energía como electricidad.

Para Rojas, con la electrificación del transporte se gana en disminuir la contaminación y, por tanto, se mejora la calidad del aire con beneficios directos en la salud. Se aprovecha aún más la matriz eléctrica renovable, dándole seguridad energética a este sector para que sea resiliente ante las crisis internacionales.

El potencial de las renovables no es exclusivo de Costa Rica. La región está en capacidad de producir electricidad mediante el agua, el viento, el sol y los volcanes. ●

Ciudad Peronia, la comunidad marginalizada que luchó por proteger su bosque

Texto y fotos: **JORGE RODRÍGUEZ**





Guatemala es un país de contrastes. O, al menos, eso es lo que muchos de sus pobladores se dicen a sí mismos para justificar el hecho de que el desarrollo, en uno de los países más desiguales de América Latina —donde seis de cada 10 personas enfrentan privaciones de salud, seguridad alimentaria y educación, entre otras—, no llega por igual a todos, sin importar lo cerca que vivan de la capital del país, la más grande y poblada de toda América Central.

En países tan centralizados como Guatemala, el desarrollo de las ciudades no necesariamente se traduce en un beneficio equitativo para sus periferias. Al contrario, es en estas zonas en donde queda de manifiesto que el crecimiento ciudadano se hace sin considerar el estado de conservación de los recursos

naturales, ni la calidad de vida de las personas que las habitan.

Ciudad Peronia no escapa a ello. Y, a la vez, es ejemplo de cómo esa realidad que comparten cientos de comunidades y barrios asentados alrededor de los centros urbanos puede combatirse si se hace a partir de la unión y el conocimiento. Ahí, durante años, la posibilidad de nuevos asentamientos urbanos, la deforestación y la instalación de una arenera eran amenazas reales, que probablemente ahondarían en la problemática social que azota a esta zona metropolitana.

Contra la marginalización

Ubicada a unos 20 kilómetros al sudoeste del centro de la ciudad de Guatemala, Peronia fue creada en

1986, como una zona poblacional para familias que migraron desde el interior del país, huyendo de la guerra civil que se vivía entonces. Desde sus inicios fue etiquetada como un área peligrosa, por la presencia de pandillas delincuenciales que proliferaron debido a problemas sociales, también por la falta de acceso a servicios básicos y la ausencia de la autoridad municipal.

Antes de su fundación como área poblacional, Peronia era una zona rural, con apenas dos o tres pequeñas aldeas, rodeadas de montañas y terrenos boscosos, y varias fincas privadas, una de ellas la Finca San José Buena Vista, entonces propiedad del Ministerio de la Defensa de Guatemala (MINDEF).



San José Buena Vista tiene 90,5 hectáreas. Es un bosque mixto de pino y encino. Hay cuatro nacimientos de agua que abastecen a 1.500 familias y, por ella, hay 12 servidumbres de paso que abastecen a 38 comunidades de Peronia. Su importancia hídrica era clave para el acceso al vital líquido por parte de los nuevos pobladores que llegaban a residir en los alrededores.

Todo esto, sin embargo, no impidió que, por el año 2009, el MINDEF tuviera intenciones de derribar toda esa extensión de bosque para dar paso a un nuevo asentamiento de viviendas populares.

“Vinieron a hablarnos de varias ideas que tenían para la finca. Lo que no imaginábamos era que, dentro de esas ideas, estaba la de talar el bosque para vender terrenos para la construcción de viviendas populares”, comenta

René Ríos, presidente del Consejo Comunitario de Desarrollo (COCODE) de Ciudad Peronia.

La preocupación de los comunitarios pasaba por el acceso al agua potable, ya que el aumento demográfico, sin planes municipales eficaces, trajo consigo los primeros problemas de abastecimiento. “San José Buenavista es un área muy importante de recarga hídrica aquí en Peronia y, además, era el último reducto de bosque que quedaba. Teníamos que protegerlo”, añade Ríos.

No obstante, los retos eran enormes y hasta parecían insalvables. Las características socioeconómicas de la mayoría de los nuevos inquilinos de Peronia hacían que la extracción ilegal de madera para fines energéticos fuera una realidad cotidiana. “Mucha gente no tiene trabajo y tienen que cocinar con

leña. A esa gente no se le puede decir nada, pero hay que buscar la forma de ayudarles”, se lamenta Ríos.

Además de ello, en los alrededores, la extracción de arena también se unía a la ecuación a resolver: mantener su bosque en pie. Lo que hacía falta era un plan de acción.

La organización comunitaria en defensa del bosque

Elías Ruíz, párroco de la localidad entre 2008 y 2013, fue un fuerte activista social y ambiental. “Él se tiraba enfrente de los camiones y les gritaba que no se movería, y que, si querían pasar, lo tenían que hacer sobre él”, cuenta Joaquín Culajay, otro líder comunitario. En cada misa, instaba a la población a “no dejarse” y a luchar contra el avance de las empresas areneras.



En la entrada a la finca hay una capilla, en donde el sacerdote Elías permitió que los representantes de los COCODES se reunieran para trazar su estrategia: solicitar la declaración de San José Buena Vista como área protegida. Pero, lograrlo no sería fácil. De hecho, nunca sucedió, ya que, de acuerdo con la Ley de Áreas Protegidas de Guatemala, son necesarios una serie de estudios técnicos y otros requisitos para poder declarar una zona como protegida.

“Mandamos solicitudes de apoyo a la Universidad de San Carlos, al Centro de Estudios Conservacionistas (CECON) y a otras entidades más. Ni siquiera nos respondieron”, suspira Ríos. Entonces, surgió otra opción: hacer un traspaso de propiedad al Ministerio de la Defensa al Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP), ente estatal que se encarga de administrar el Sistema

Guatemalteco de Áreas Protegidas. Aunque menos burocrático, tampoco sería sencillo. “El primer problema: el ejército no quería soltar el terreno”, enfatiza el presidente del COCODE.

La negativa de parte del MINDEF de traspasar la propiedad del terreno, la falta de capacidad económica para realizar estudios técnicos y la muy fuerte presión de las areneras no dejó alternativa a los comunitarios. “Nos apoderamos de la finca. Tomábamos turnos para dormir ahí. Ya en 2010, se hizo un acta y declaramos a la finca como propiedad de la comunidad”, recuerda Ríos.

Después de varias reuniones en Casa Presidencial, se emitió el Acuerdo Gubernativo 244-2012 que otorgaba el título de propiedad de la finca al CONAP. Entonces, toda la comunidad de

Peronia estaba feliz. Finalmente, o eso creían, los problemas se terminarían, y la zona quedaría libre de amenazas.

De la comunidad al trabajo multisectorial

Las mieles del triunfo por evitar la desaparición del bosque duraron poco. Voces dentro de las mismas comunidades pedían proyectos de explotación para su propio beneficio. “La gente quería talar árboles para leña, querían proyectos productivos agrícolas para generar ingresos. Querían de todo menos conservar”, comenta Ríos. Ya en 2013, surgió la idea de asignarle la figura de área de conservación por parte del CONAP “y ellos (el CONAP) lo declararon inmediatamente”, añade.

Luego, la Finca San José Buena Vista pasó a estar bajo el régimen de Unidad de Conservación, que es, en pocas pala-

bras, un área protegida especial, cuyos servicios ecosistémicos a la población son susceptibles de ser protegidos. Debido a que su declaratoria fue hecha gracias a la intervención comunitaria, esto lo hace más especial. “Esa es la historia bonita de esta zona, porque fue la comunidad la que se la llevó al CONAP. Entonces, nosotros debemos mucho a su conservación y a esos bienes de la comunidad”, exclama Fabrizi Juárez, guardaparques y empleado del CONAP.

El siguiente paso era difundir su importancia en todos los niveles de la sociedad. Con el respaldo del CONAP y la Iglesia Católica, los COCODES de Peronia se dieron a la tarea de promover políticas de educación ambiental enfocadas en el personal docente. Durante ocho años, se impartieron diplomados avalados por la universidad estatal, en los que se educó a los maestros en temas de tipos de bosques, recarga hídrica, microclimas y biodiversidad biológica. “Había mucho que no sabíamos. Al adquirir estos conocimientos, nos fue más fácil trasladarlos a los niños”, dice Tatiana Serrano, directora de una de las escuelas locales.

El impacto fue casi inmediato. Según recuerda Serrano, entre 2012 y 2013, este trabajo intersectorial comenzó a promover la realización de jornadas de reforestación dentro de la recientemente creada área de conservación. Para 2016, a las jornadas de reforestación escolares, se unieron The Nature Conservancy (TNC) y empresas privadas. “Ser parte de estos procesos ayuda a los niños, no solo a nivel pedagógico, sino también emocional y social. Les permite desarrollar un sentido de pertenencia que es clave para el cuidado de nuestros recursos”, añade Serrano.

También se inició un proceso técnico y financiero por parte de TNC para el mantenimiento y mejoramiento de la infraestructura de la finca. Se construyó un centro de visitantes y se implemen-

tó un recorrido interactivo dentro de la Unidad de Conservación.

Como parte de este proceso en conjunto con las comunidades, Juárez comenta que se creó un programa de sensibilización que se implementará a partir de diciembre, mediante visitas “a todas las comunidades de Peronia, con la idea de hablarle a las personas acerca de todos los servicios ecosistémicos que el bosque les provee”. Y agrega: “También queremos retomar y fortalecer las mesas de diálogo e involucrar a la Municipalidad de Villa Nueva, la supervisión educativa, los estudiantes de todos los niveles educativos, los COCODES y los líderes de residenciales, para tratar de unir esfuerzos en conjunto”.

Vigilancia constante

Las victorias suelen ser malas consejeras si no se les administra adecuadamente. Aunque existe un compromiso de parte de la mayoría de residentes de no talar árboles, esta sigue siendo la mayor amenaza que la Unidad de Conservación Finca San José Buena Vista enfrenta. “Sabemos de las necesidades de las personas, y estamos trabajando en ofrecerles alternativas sostenibles para que el bosque no se vea afectado”, dice Juárez.

Durante la pandemia, los diplomados en educación ambiental dirigidos a educadores, las actividades escolares de reforestación y las jornadas de convivencia con el bosque se detuvieron, y ahora que ya ha pasado lo peor de la crisis provocada por el Covid-19, no solo se espera retomar lo hecho hasta 2020, sino hacerlo con el apoyo de nuevas entidades, como la Municipalidad de Villa Nueva.

El plan es involucrar a las personas que extraen madera en tareas de mantenimiento del bosque, como realización de brechas cortafuegos, rondas y patrullajes, y reforestación de zonas degradadas. “Ahora tenemos dos

áreas de reforestación en las que no había cobertura. Y, desde 2018, con la participación comunitaria, incluyendo algunos extractores de leña, las hemos recuperado”, apunta Juárez.

Para que este empuje se mantenga, la participación activa de todos los sectores involucrados, particularmente de los comunitarios, a través de los COCODES, debe ser constante. Pero, ya sea por lo agotador de mantener interesadas a las personas, la pandemia o el día a día, tanto Ríos como Culajay admiten que las reuniones y asambleas ya no tienen el mismo espíritu que tenían allá por 2009. “Es una vigilancia constante”, aseguran, y confían en que la posibilidad de reunirse nuevamente les permitirá trazar nuevas estrategias para mantener la participación comunitaria en un nivel alto y comprometido.

Lo primero que se tiene en mente es reducir el daño al bosque. “Tenemos que hacerles ver (a los extractores de madera) que si talan árboles para su autoconsumo, deben sembrar cuatro o seis nuevos de la misma especie, para no dañar al bosque”, dice Culajay. Para ayudar en esta problemática, las jornadas de reforestación se han aprovechado para crear un área de usos múltiples y un bosque energético, “que permitirá a las personas acceder a madera, pero de una forma ordenada”, detalla Juárez.

Otra de las estrategias es hacer de la finca un destino turístico autosostenible para los residentes de Peronia y otras zonas aledañas. Al ser “uno de los últimos bosques de Villa Nueva”, como remarca Ríos, puede ser clave para convertirse en un punto de referencia para el descanso y la reconexión con el mundo natural.

Lo más importante es que la participación comunitaria, con o sin pandemia, se ha mantenido. Entre otras cosas, ya se cuenta con el centro de visitantes.



Desde 2018, las jornadas de reforestación han permitido la recuperación de una hectárea de bosque que estaba degradado y se tiene un convenio con la Asociación de Reservas Privadas de Guatemala, que se comenzará a implementar a partir de diciembre de 2022, con el que se sensibilizará a las comunidades acerca de todos los servicios que el bosque presta. “Vamos a llegar a cada comunidad de Peronia que utiliza

el recurso, no solo para hacerle ver qué es lo que obtenemos del bosque, sino también para hacer conciencia de la importancia de toda la vida silvestre que ahí habita y el papel que juegan en el equilibrio biológico de la vida”, comenta Juárez.

Desde la comunidad, el orgullo por haber conseguido todos los logros actuales sirve de impulso para conti-

nuar con los esfuerzos que iniciaron hace más de 12 años. “Definitivamente sí nos sentimos capacitados para continuar defendiendo los recursos. La amenaza es constante y no sabemos en qué momento dicen ‘continuemos la deforestación’. Tenemos que concientizar a esas personas, y hacerles ver que, si botan árboles, también es justo que siembren nuevos”, finaliza Culajay. ●

La cruda del mezcal oaxaqueño:

El daño ecológico provocado por la industrialización de una bebida ancestral

Texto y fotos: **DIANA MANZO**



Las montañas oaxaqueñas de la denominada “región del mezcal”, al sur de México, parecieran haber sido rastrilladas por un ser gigante. Ubicadas en Sierra Sur y Valles Centrales —donde predominan llanuras, lomeríos de baja altitud y cumbres tendidas, así como sierras bajas complejas con piso rocoso—, hoy están rasuradas.

La catástrofe, resumida en fragmentos, puede verla cualquiera que recorra la zona. De momento, la región está embriagada del agave y de su industrialización para producir la “bebida ancestral de los dioses”. Pero, cuando el estado etílico pase y se tenga que lidiar con la cruda o resaca, las personas se percatarán de la deforestación de miles de hectáreas que amenaza con convertirla en tierra fértil para la minería.

Bebida de los dioses

El mezcal es una bebida alcohólica ancestral, que data de hace unos 500 años. Se obtiene de la destilación de jugos fermentados extraídos de cabezas maduras de maguey, cocido bajo un proceso artesanal, y se almacena en ollas de barro o madera.

Oaxaca es el principal productor de maguey y mezcal de México. De acuerdo con el Consejo Mexicano Regulador de la Calidad del Mezcal (COMERCAM), el 75,5% de la exportación al extranjero sale de ahí. Y, en la última década, el número de marcas exportadoras creció en casi 400%. Actualmente, la Secretaría de Economía registra más de 700 marcas, entre las que se destaca Mezcal Dos Hombres de los protagonistas de la serie *Breaking Bad*, Bryan Cranston y Aaron Paul, así como otras de famosos.

En total, hay 159 especies mezcaleras del género *Agave* en todo el país, según la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO). En los bosques y selvas húmedas de Oaxaca hay ocho, con el maguey espadín (*Agave angustifolia*) siendo el que mayormente se cultiva en las comunidades con fines comerciales. Se distribuye en “la región del mezcal”, que abarca Sierra Sur, Valles Centrales, Cañada y Mixteca.

“Bebida de los dioses”. “Oaxaca, principal productor de mezcal en México”. “El mezcal logró, para Oaxaca, una derrama económica de más de 3800 millones de pesos”. “17.000 empleos deja la industria del mezcal”. “El mezcal frenó la migración”. Las frases se leen por todo el Estado. Sin embargo, la publicidad deja por fuera los impactos ambientales del aumento del monocultivo y no aborda la responsabilidad de la industria.

Bajo esa tierra que llaman ociosa y esos arbustos color café que —para algunos— no sirven para nada, se encuentran cerros con ecosistemas vivos. Uno de ellos se localiza en San Lorenzo Albarradas, y en sus entrañas nace una de las cuencas más importantes de Oaxaca, la cual irriga 25 municipios de la región del Istmo de Tehuantepec.

No es casualidad que, ahora, la temperatura llegue a 42°C en Nejapa de Madero, uno de los municipios oaxaqueños que cambió el paisaje de sus cerros al sembrar grandes extensiones de agave, provocando una deforestación incuantificable. Tampoco debe causar sorpresa que un cerro se haya desgajado y deslavado por las intensas lluvias en San Pedro Totolapan, pues el monocultivo de maguey provocó severos desmontes que afectaron una vivienda que colapsó, causándole la muerte a un campesino.

Milpa por maguey

Es primavera y el calor de 37°C se siente sofocante en Nejapa de Madero, un municipio de Sierra Sur rodeado de cerros, con un ecosistema de la selva baja caducifolia con vegetación. Ubicado en el distrito geográfico de Yautepec, su paisaje está monopolizado por magueyes espadín, la especie que más se cultiva por su rápido crecimiento y que se vende al Estado de Jalisco para la elaboración de tequila.

“Todo comenzó hace ocho años”, recuerda Juan Ruíz, mientras bebe un sorbo de agua y observa, bajo el intenso sol, sus cultivos. De 63 años, se dedica a la agricultura desde los 15, por herencia paterna. Ahora tiene magueyes de todas las edades —de dos, cuatro

y seis años—y está en espera de la primera lluvia para sembrar espadín.

Los campesinos de esta zona abandonaron sus cultivos tradicionales —como maíz, frijol y calabaza— para enfocarse en el monocultivo de maguey, escalando los cerros que ahora están cubiertos por el agave. Solo unos cuantos siguen practicando el cultivo mixto que heredaron de sus ancestros. La opción es menos nociva para el medioambiente y les permite realizar combinaciones en su suelo, pero sin aquello que les deja dinero. Por eso, siembran mango con maguey, ciruela con maguey o papaya con maguey.

Para un litro de maguey, se usan una veintena de piñas de agave, recalca Ruíz, al mencionar que el mezcal que se prepara en la zona es artesanal.

“Toda la producción se va a Jalisco y, como ha aumentado cada vez, sembramos más. Lo que queda y no se vende es lo que se destina a la producción del mezcal que vendemos a granel, por tambos de 20 litros. Eso lo compran productores de la capital, que tienen negocios. Bueno, eso nos dicen”, declaró Ruíz.

Para sembrar en el cerro, los campesinos justifican: “Solo hay monte que no sirve para nada”. Ellos prefieren echarles fuego, quemarlos y después marcarlos con un hilo para iniciar la siembra acelerada de agave, que cada vez abarca más y más hectáreas.

La práctica de “roza, tumba y quema” es común en la zona, lo que ha generado que cientos de hectáreas de selva caducifolia desaparezcan. Esto significa que los procesos naturales, químicos y biológicos (biogeoquímicos) para la formación del suelo están hechos cenizas.

Ruíz sabe que la milpa (policultivo) es la mejor forma de trabajar sus parcelas, pero, para obtener ganancias ante la demanda del maguey, la opción es continuar con el monocultivo. “Antes, acá sembrábamos maíz, pero el maguey deja más”, confiesa, y explica que, desde hace una década, el kilo de maguey comenzó a valer más por la demanda. Antes, lo vendían a dos o tres pesos; hoy, a siete.

Y es que, según el *Diagnóstico de la Cadena de Valor Mezcal en las regiones de Oaxaca*, la demanda de agave incrementó en más de un 50% durante los últimos cinco años. Sin embargo, convertir a Oaxaca en el principal productor de maguey mezcalero —destaca el documento—, con el 70% del inventario nacional y el principal abastecedor para la industria tequilera de Jalisco, tiene importantes consecuencias ambientales.

La ruta verdadera

La “verdadera ruta del mezcal” no está donde hay folklore y colorido, ni en los bares de la capital de Oaxaca que promocionan una infinidad de marcas. Tampoco es el tour que recorren turistas nacionales y extranje-



ros, o los que lo compran a granel y lo envasan, colocándole una etiqueta llamativa. La verdadera ruta del mezcal está en las decenas de cerros trasquilados que todos los días son desmontados, quemados y escalados para nuevas siembras.

Aunque las autoridades saben de esta transformación y de sus graves consecuencias, prefieren seguir promocionándola como “la bebida de los dioses”, que “sirve para todo mal y también para todo bien”, sin medir el impacto ambiental que genera.

La herida ya se nota. La tierra ya resintió. El mal ya está hecho. “Es algo necesario”, dice Hugo Meza, mezcalero de la zona, “la única forma”, porque así lo heredaron para poder seguir elaborando una bebida cuyo precio se ha elevado.

Una copa, que hace una década costaba no más de 10 pesos (0,51 dólares), hoy oscila entre los 100 y hasta los 350 pesos (5,09-17,80 dólares) en restaurantes y bares de la capital oaxaqueña, valor que se cuadruplica en el mercado internacional.

“El litro de mezcal que producimos lo vendemos en 50, 100 y hasta 150 pesos a granel sin etiquetas”, cuenta Antonio Salinas, de la zona de Yautepec, quien —para evitar la reventa de su producto— está armando su propia marca. Confiesa, sin embargo, que hay marcas en el mercado que “pegan la etiqueta” en su botella: “Acá

llega mucha gente que viene a comprarnos y más tarde presume de tener una marca. La hacen bonita, colorida, y venden nuestro mezcal a un precio elevadísimo”.

Productores como Salinas hay infinidad. “Sembrar maguey y venderlo a los productores de Jalisco nos deja, vale más y vivimos mejor”, reafirma.

Ganar es lo que importa

Es domingo 15 de mayo de 2022, a mediodía, y un incendio parece salirse de control en la comunidad El Gramal, ubicada sobre la carretera federal Panamericana 190 entre el Istmo de Tehuantepec y Yautepec, donde viven unas 800 personas, 90% de las cuales se dedica al mezcal. Es la zona que más vende a Jalisco para la producción de su tequila: aproximadamente 1.000 piñas de magueyes al día son cargadas en tractocamiones.

“Son simples arbustos estorbando”, acota Carlos Luis Martínez, un mecánico de 40 años. Mientras cuida el terreno prendido en fuego, explica que se trata de un incendio provocado: quiere dejarlo limpio para cultivar sus magueyes, tal y como lo hace su familia desde hace ocho años.

Con una bomba aspersora, él y su hermano riegan insecticida sobre los plantíos que no lograron quemarse. Esta es una imagen que cotidianamente practican los productores.



Al preguntarle por el esquema de plantación, que es de forma lineal en los cerros —y no transversal a la pendiente, como recomiendan los agrónomos—, Martínez dice que lo hacen “como Dios les da a entender”. Puntualiza: “Acá nadie nos vino a decir cómo sembrar ni cómo tratar los cerros. Esto lo hacemos por lógica, porque creemos que está bien. Además, está a la luz de las autoridades, todos lo ven. Y, como nos deja dinero y buenas ganancias, creemos que es la mejor forma”.

No simples “manchones”

Daniel Ramírez López es ingeniero agrónomo de profesión y defensor de los bosques por pasión. Junto al activista Roberto Carlos Cruz Gómez coinciden en que la voraz destrucción de los cerros por el monocultivo del maguey “está imparable”.

En un recorrido de más de cinco horas por Sierra Sur —que colinda con los municipios mezcaleros del distrito de Tlacolula (San Antonio y San Lorenzo Albarradas, Santa Ana del Valle, San Luis del Río, San Juan del Río y San Pedro Totolapan)—, muestran “la verdadera ruta del mezcal”, ese rostro desolado que no se presume y por el cual se están destruyendo ecosistemas “a lo bruto” todos los días, explican.

Ramírez comenzó a detectar este fenómeno hace seis años. Observó cómo los cerros ya no tenían el color café de su cobertura vegetal y se convirtieron en verdes por el maguey, cambiando totalmente el paisaje.

“¿Ves esa montaña? Estaba llena de vida, de cactus, de maleza, de microorganismos, de un todo que ahora ya no está. En 30 minutos, lo pelonearon. Y, para regenerarlo, tardaremos un siglo. ¡Eso es lo que está pasando con el mezcal! Se está por un lado beneficiando a los productores, pero por otro hiriendo a la Madre Tierra”, lamenta.

“El agua es lo primero que se empieza a ir cuando llega la deforestación y en esta zona ya se empieza a resentir”, subraya el ingeniero agrónomo. Y completa: “Son muchos manchones en medio de un cerro. Todo eso es maguey. Pero, a cambio, se están acabando los cerros, que dicen que son ociosos, que no tienen vida, que no sirven para nada. Eso es mentira”.

De acuerdo con estudios propios, expone, en la primera y segunda cosecha hay buena producción. Pero, a la tercera, el maguey ya no crece: es porque el suelo se erosiona. “Se queda sin minerales, sin cobertura vegetal, sin esa vida que le da fortaleza, sin la rizós-



fera, que es la parte del suelo inmediata a las raíces vivas. Por eso, al quitarle todos sus nutrientes, el cerro tiende a desgajarse y afectar casas y personas, pero nadie lo mira así: cuando hay un deslave, la culpa es del cerro, no de quienes lo ocasionaron.”

En esta zona, también hay un afluyente natural, “el río grande”, así como un micro-ecosistema de plantas campechanas amenazadas por el desmonte para la siembra de maguey, que, de no controlarse, podrían desaparecer en poco tiempo.

“Esa es la verdadera ruta del mezcal”, enfatiza Cruz Gómez, apuntando a cada uno de los daños que tienen los cerros. Además de la quema, también se usan insecticidas, que no es más que la muerte de los ecosistemas. “Esta ruta nadie la muestra, acá nadie conoce. Para llegar son muchas horas, es camino terracero. Y, desde acá, ya no se ve el folclore, ni la algarabía. Lo que se ve es una zona deforestada, quemada y afectada por la siembra acelerada que ha dejado el ‘boom’, como llaman a la fiebre del mezcal.”

Mientras avanza en el recorrido y muestra el paisaje desolador, reitera que el desmonte ha provocado, también, las altas temperaturas: “Mucha gente cree

que se trata de simples montes, lo quitan y siembran otra cosa. Lo que no saben es que están matando ecosistemas que nos dan vida, que nos purifican la tierra. Y las consecuencias ya las vivimos, intensos calores y lo que va a ocurrir son las fuertes lluvias, el cambio climático le llamamos”.

“Este 2022, Oaxaca llegó hasta 42°C y no es casualidad que Nejapa de Madero haya sido uno de los municipios más cálidos, tampoco que en San Pedro Totolapan un cerro se haya desgajado. Vemos un devastador acelerado del desmonte que se ha dado en la zona por la siembra de agave”, confirma el meteorólogo oaxaqueño Cutberto Cruz, quien precisa que los productores deforestan sin planeación, sin técnica. Ese azolve que hacen, al no existir ese arbusto tradicional que sirve para retención de agua, ocasiona una degradación de la cuenca hidrológica.

“El agave no es una planta retenedora de humedad. Sin embargo, la voracidad y la falta de planeación les está ganando, así como el interés económico de los campesinos de la zona”, profundiza. “Ese cambio de uso de suelo ocasionado por el desmonte generará más deslaves, las inundaciones, porque hay una degradación de la cuenca y afectará a la parte más baja, a los pueblos.”



El mezcal es vida, pero debe ser sustentable

“Mezcal es vida”, dice un letrero que invita a recorrer la comunidad de San Luis del Río, agencia municipal de Tlacolula de Matamoros que se dedica desde hace un siglo y medio a producir agave. Es una de las principales zonas mezcaleras de Oaxaca, incluida en “la ruta del mezcal”, pero también una de las áreas donde la deforestación avanza aceleradamente.

Después de sortear la “nueva autopista” por Santa María Albarradas, que se construye por tramos y está en pésimas condiciones, se localiza la desviación para llegar a San Juan del Río.

Desde ese punto, hay que atravesar 16 kilómetros, 12 de ellos en pura terracería, porque los trabajos que se habían iniciado se truncaron en la administración del actual gobernador Alejandro Murat, aunque esta comunidad de 600 habitantes produce el 12% de las exportaciones de mezcal, principalmente hacia Estados Unidos, y un buen camino es importante para ello.

En Oaxaca, aún se elabora mezcal de forma artesanal. Sin embargo, en los últimos 10 años se ha cultivado para una producción industrial —que, además, utiliza maquinaria en lugar de las ollas tradicionales—, lo que ha causado un daño ambiental considerable al requerir miles de pencas, detalla Ramírez.

“Es buen tiempo para corregir esos errores y volver sustentable todo”, considera, al precisar que los productores no han tenido un acompañamiento técnico. “La siembra del agave lo hacen de forma lineal, como si fuera un valle, y eso desgasta el suelo. Lo ideal es cultivar en curvas de nivel para no erosionar, pero eso pocos lo hacen. Y, otra cosa: es necesario y urgente regresar a la plantación tradicional, a la milpa. Es decir, privilegiar el cultivo mixto, lo que significa que el monocultivo puede convivir con otras especies, esto es, agave con calabaza y maíz o agave con ciruelos. Estamos a tiempo de remediar esta situación, queda en nosotros”, alerta.

Mientras camina por los cerros invadidos de agave, el ingeniero agrónomo advierte que los productores tampoco han sido capacitados ni apoyados para cambiar el esquema de reproducción de agave. Al respecto, dice: “Se trata de una erosión genética, donde las plantaciones no tienen capacidad de respuesta ante fenómenos adversos como el cambio climático y las plagas. Por supuesto que los rendimientos se afectan y ellos lo notarán a largo plazo. Ahora, quizá no, porque solo están viendo ganancias, pero, para su tercera cosecha, es decir, en unos ocho años más, seguro ese suelo, si no hacen nada, quedará erosionado”.

La minería al acecho

Cuando todo se ponga gris, seco, esté erosionado y



no haya un Manifiesto de Impacto Ambiental, estas tierras estarán listas para la actividad minera.

“El costo ambiental no lo cobrará el banco, sino la naturaleza”, recalca Ramírez. “He recorrido varias veces la zona y lo que más temo es que las compañías mineras están al acecho. Este fenómeno de ir aniquilando poco a poco los cerros y sin que las autoridades lo paren, no es casualidad.”

Y es que, según el *Panorama Minero del Estado de Oaxaca* del Servicio Geológico Mexicano, en la ruta del mezcal existen yacimientos de oro, plata, cobre y plomo. Al deforestar los cerros, se vuelve idóneo para que las empresas mineras puedan explotar el territorio, una vez que los suelos dejen de producir maguey.

De septiembre de 2019 a 2022, en Oaxaca se han otorgado 322 títulos de concesión mineros. En los municipios de San Lorenzo Albarradas y San Pedro Quiatoni, así como en las comunidades de Baeza (Yautepec) —denominado como el distrito minero de San José de Gracia—, hay concesiones para explotar zinc, cobre, oro y plata.

Actualmente, son tres las empresas que explotan el suelo de este Estado: Don David Gold México S.A. de C.V., en la zona de El Águila y San José de Gracia; la Sociedad Cooperativa Manufacturera de Cemento Portland “La Cruz Azul” S.C.L, en el municipio de San

Bartolo Yautepec; y Fortuna Silver Mines y Cia. “Minera Cuzcatlán” y Nuum Resources Mexico S.A. de C.V., en San José del Progreso.

Pese a los daños ambientales que se avizoran y las consecuencias sociales que tendrán, son pocas las personas que hacen resistencia.

“Al no haber otra opción para la agricultura, será la actividad minera. Es una muerte lenta del territorio que llevará a la migración y al desplazamiento forzado, sin olvidar el ingreso del crimen organizado y la violencia. Eso lo hemos visto en otras zonas y seguro se multiplicará en nuestra región”, advierte con preocupación Francisco García, habitante de San Lorenzo Albarradas.

Los productores de mezcal reconocen que, además del uso privado que dan a sus tierras, también hay quienes las rentan a inversionistas nacionales y extranjeros que llegaron por el boom del mezcal.

“No sabemos qué empresas son, pero llegan y nos rentan el terreno, nos dan el maguey y, a cambio, le pagan a un campesino una renta, dotándolo de todos los insumos. Pero, una vez que la planta está apta para corte, ellos la acaparan”, dice Mario Gómez, vecino de San Luis del Río. “Así pensamos igual que ocurrirá con la tierra erosionada: después vendrán las mineras y la rentarán, porque será el único uso que le den.” ●



El reto de contar el cambio climático para construir futuro

Texto: **MICHELLE SOTO MÉNDEZ**





La física y climatóloga chilena Maisa Rojas fue muy sincera al socializar los hallazgos del informe del Panel Intergubernamental del Cambio Climático (IPCC, por sus siglas en inglés) —el órgano de Naciones Unidas que estudia la ciencia física del clima—: sin importar lo que hagamos, el aumento de la temperatura media llegará a 1,5°C en algún momento de los próximos 19 años.

“Si se alcanzan las emisiones netas cero, la temperatura se puede limitar a 1,5°C”, dijo Rojas, y agregó: “Algunos cambios pueden ser ralentizados y otros, evitados”.

Detrás de sus palabras, late la esperanza. Aún se le puede bajar el volumen al apocalipsis para darnos la oportunidad de construir un futuro, no igual al presente que tenemos, pero sí adaptado a las nuevas con-

diciones. Ciertamente, algunos impactos —como la suba del nivel del mar o el derretimiento de los glaciares— ya no tienen vuelta atrás, pero otros, como dice Rojas, se pueden lentificar.

Cambiar la conversación

Ahora bien, la científica chilena fue muy clara: esto sucederá solo si se alcanzan las emisiones netas cero. Esto requiere de decisión y acción, empezando por lo local, pero teniendo en mente lo global.

La transición energética puede dar esa primera vuelta de timón al apostar por las fuentes renovables para electricidad y calefacción, también modificar los patrones de movilidad puede contribuir a reducir emisiones de manera significativa. Se suman acciones en manejo de residuos y un cambio de paradigma que privilegie la economía circular, variar la manera

en que se producen y consumen los alimentos y adoptar filosofías empresariales más sostenibles, entre otras.

Entonces, ¿por qué aún no hemos dado el salto? Ciertamente, quedan personas por convencer de la acción climática, pero muchas ya son conscientes de que el cambio climático es el desafío de nuestro tiempo.

“Tenemos el reto de explicar el cambio climático en palabras normales”, comentó Kirsty Hayes, embajadora de Reino Unido en Argentina, durante la COP26 Media Summit, organizada por Periodistas por el Planeta (Pxp).

Laura Rocha, presidenta de esta organización, la secundó: “Necesitamos cambiar las narrativas para sumar a más personas a la conversación. De esta manera, podremos construir un futuro, todos juntos”.





Cómo lidia el cerebro con las amenazas

En una encuesta de opinión realizada por el Instituto Lowy en Australia durante 2020, una importante mayoría consideró a las sequías y la escasez de agua (77%), así como a los incendios forestales y las inundaciones (67%), como amenazas críticas. Pero, solo el 59% dijo lo mismo sobre el cambio climático, a pesar de que esta es la causa detrás de la intensificación de dichos eventos.

Esta desconexión entre los impactos y su causa subyacente refleja cómo el cerebro humano lidia con las amenazas. Esto es, simplificando un proceso muy complejo: el cerebro valora las amenazas según pueda recordarlas. Generamos aprendizaje a partir de experiencias previas y ese conocimiento nos permite valorar los estresores.

La experiencia de una sequía o un incendio forestal, por ejemplo, es más inmediata, cercana y vívida, por tanto, más fácil de recordar que el cambio climático. Nunca antes la humanidad había experimentado un cambio tan radical en su sistema climático, que, además —por sus ca-

racterísticas—, puede pasar desapercibido en el día a día.

Otro punto a tener en cuenta: el cerebro está configurado para sobrevivir. Por ello, recurre al estrés para priorizar. En este sentido, la amenaza más inmediata, cercana y vívida siempre estará primera en la lista. En cambio, el cerebro tiende a adaptarse a las experiencias diarias, sean estresantes o no.

El cambio climático es tan grande y complejo que tiende a normalizarse y pasar a un segundo plano ante una situación más apremiante. Poniendo un ejemplo proveniente de otra temática: las personas resuelven primero el hambre antes que la pobreza.

Lidiar con la incertidumbre

Lo otro es que nuestro cerebro es malísimo para lidiar con la incertidumbre. Las certezas permiten a las personas tomar decisiones menos riesgosas. Y el clima, como sistema complejo que es, suele ser aleatorio, desordenado e incluso caótico. Desde la ciencia se han realizado esfuerzos de modelado para proyectar escenarios. Sin embargo, el lenguaje técnico

excluye a la mayoría de las personas de la conversación.

Una cosa más: el ser humano tiene una esperanza de vida, promedio, de 70 años. La temporalidad de su vida es ínfima comparada con la temporalidad del planeta y, por ello, a nuestro cerebro se le dificulta ir más allá en el tiempo. Nos cuesta dimensionarlo.

Entonces, ¿cómo contar el cambio climático para promover la acción? La estrategia digital Alejandra Manes Rossi recomienda recurrir a narrativas que privilegien las intersecciones entre el cambio climático y otros temas que son más cercanos a las personas como salud, derechos humanos y decisiones cotidianas, entre otros. Esto, con el fin de conectar con la gente.

“Hay tantas historias que contar dentro de la historia del cambio climático”, sumó Chani Guyot, fundador y director del medio argentino *Red/Acción*.

Es imprescindible conectar las acciones individuales con el cambio global, se interpreta, también, de las conclusiones de un estudio científico publicado





en la revista *Climate Change* en 2019. “Hay que articular acciones muy explícitas y explicar bien sus beneficios para incidir en la motivación individual, y emplear enfoques de esperanza y no de miedo para cambiar comportamientos”, señalaron los autores.

Conectar con la gente

La científica social Bec Colvin, en su lectura de los resultados de la encuesta elaborada por el Instituto Lowy en 2020, destacó que la narrativa climática no puede construirse únicamente a partir de datos: muchos factores ligados a la pertenencia social también inciden en ella.

“Para muchas personas, las narrativas climáticas están mucho menos relacionadas con la valoración de la ciencia del cambio climático que con la expresión de la pertenencia social en relación con el cambio climático. No somos partidistas ideológicos: somos partidistas expresivos que buscan la pertenencia y la coherencia con nuestro grupo de identidad y cultivan puntos de hostilidad y diferencia con los de fuera”, apuntó Colvin en su artículo.

Investigadores de la Universidad de Columbia Británica analizaron 44 estudios publicados en los últimos cinco años sobre los sesgos atencionales y perceptivos del cambio climático, es decir, la tendencia a prestar especial atención o a percibir determinados aspectos del cambio climático.

La investigación procura explicar las razones cognitivas de la falta de acciones. “El cambio climático es un problema de comportamientos colectivos, por lo que, para abordarlo, hay que abordar primero los comportamientos”, declaró Jiaying Zhao, coautora del estudio publicado en *Current Opinion in Behavioral Sciences*.

Zhao y Yu Luo, quien también es coautor, observaron que personas con diferentes orientaciones políticas muestran diferentes prioridades de atención a la información sobre el cambio climático. En este sentido, se vio que la gente suele tener percepciones distorsionadas del grado de oposición de quienes no pertenecen a su grupo, lo que da lugar a una falsa sensación de polarización.

Los autores recomiendan encontrar puntos en común entre grupos diferentes y pusieron un caso: la familia. “Independientemente de su orientación política, si va a perjudicar a sus hijos, todos los padres querrán tomar medidas”, apuntó Zhao.

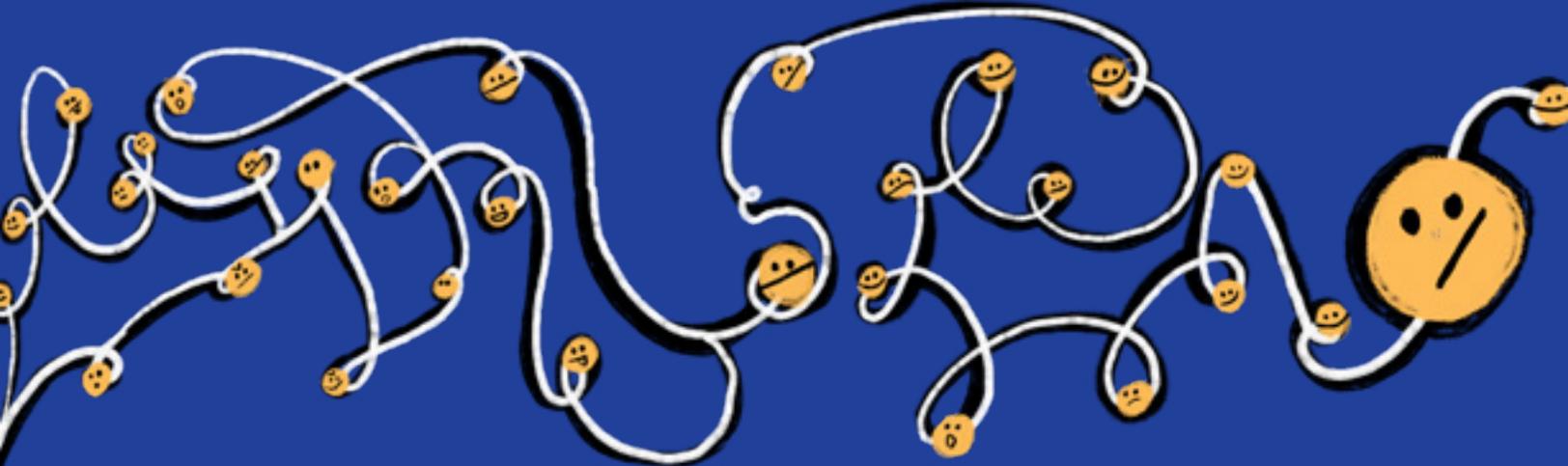
Otra sugerencia: tomar en consideración los valores del grupo. “Para los conservadores, esto podría incluir enmarcar las acciones proambientales como un beneficio para la economía, la construcción de una comunidad más moral y solidaria o el beneficio para las generaciones futuras”, destacaron los autores.

Distintas formas de ver la ciencia

Los investigadores de la Universidad Estatal de Portland Brianne Suldovsky y Daniel Taylor-Rodríguez descubrieron que dar a los conservadores la oportunidad de compartir sus propias experiencias puede ser una estrategia para sumarlos a la acción climática.

“Lo más interesante para mí es que los liberales y los conservadores ven





la ciencia del clima desde un punto de vista epistémico completamente diferente”, señaló Suldovsky sobre los resultados del estudio que se publicó en *Climate Change*.

La encuesta que aplicaron mostró que los liberales veían la ciencia del clima y el cambio climático como algo seguro e incluso sencillo de entender. También preferían recibir información de los científicos. Los conservadores, por su parte, la veían de forma diferente: mucho menos segura y mucho más compleja. Se basan en su propia experiencia para obtener conocimientos sobre el cambio climático.

“Esto tiene enormes implicaciones para la forma en que nos relacionamos con los conservadores. Hasta este momento, el enfoque ha sido darles más información de los científicos del clima, creyendo que eso hará el truco, y no es así”, señaló Suldovsky. “Una de las cosas que muestra nuestro estudio es que [la resistencia] podría deberse a que los conservadores buscan una fuente diferente para obtener conocimientos sobre el cambio climático: su propia experiencia directa vivida.”

Para ser efectivo en la comunicación, la investigadora recomendó un cambio de perspectiva: “Atender a las creencias filosóficas de la gente podría llevarnos más allá de este lugar donde nos centramos en los hechos. Este estudio demuestra que podemos ir más allá y hacer preguntas y medir cómo ve la gente el mundo. Eso podría llevarnos un poco más lejos”.

Sentido de comunidad

El escritor Jorge Carrión, en un artículo escrito para la revista del Centro de Cultura Contemporánea de Barcelona, explicó que —con el Antropoceno— “no es sencillo pasar de una escala biológica a una geológica”.

“Este giro también conlleva cambios a nivel de relato. Si en el pasado la forma literaria dominante fue la mitología, en la modernidad las narrativas se han centrado en el individuo. Pero, esta nueva era requiere de una mirada que amplíe el foco”, señaló. “Si pasamos de autorías individuales a autorías complejas, el primer ejemplo que viene a la cabeza es el de las enciclopedias, que fueron redactadas tradicionalmente por equipos de pocas personas; Wi-

kipedia, en cambio, la escriben varias decenas de miles (cuenta con unos 70.000 editores regulares). La inteligencia colectiva produce la crónica en tiempo real de nuestro presente, al tiempo que va versionando lo que sabemos sobre el pasado.”

Esa construcción colectiva se nutre de muchas fuentes: los sitios web, las redes sociales, los videojuegos, los podcast, la televisión, las artes escénicas y visuales, el cine y, por supuesto, la literatura.

“Algo que puede hacer la literatura es pensar otros mundos posibles”, manifestó la escritora argentina Gabriela Cabezón Cámara, autora de *La Virgen Cabeza* y *Las aventuras de la China Iron* (finalista del International Booker Prize del 2020), entre otras obras. “Y, en este panorama que estamos viviendo de no futuro, porque lo que vemos es un apocalipsis, la labor literaria puede contribuir al trabajo colectivo”, agregó.

Para la crítica literaria y escritora Flavia Pittella, los géneros literarios dan una mirada sobre el momento y, desde la ecoliteratura, “se mira la literatura desde el ojo de la ecología,



del medioambiente”. Ejemplo de ello es *Distancia de rescate*, la novela de Samantha Schweblin cuya adaptación al cine se puede ver en Netflix, en que “el acoso que hay de los agroquímicos es casi omnipresente”. También está la propuesta de Margaret Atwood con su trilogía de *MaddAddam*, compuesta por las novelas: *Oryx y Crake*, *El año de la inundación* y *MaddAddam*.

“A través de la palabra, la literatura ayuda a generar la conciencia que se necesita para saber que cada uno de nosotros, con nuestros actos, a través de los personajes que leemos, con sus pequeños grandes actos, somos absolutamente responsables de lo que generamos”, afirmó Pittella.

Aparte de la concientización sobre la propia responsabilidad, tanto en la causa como en el aporte de soluciones, Guyot añadió un aspecto más: “Necesitamos conectar la agenda global con la agenda individual”.

En este sentido, Barbara Smith, gerente de marca de National Geographic, pone de ejemplo la narrativa impulsada



por NatGeo para conectar a los individuos con la colectividad que representa el planeta a través de exploradores convertidos en narradores de historias.

“La misión de NatGeo es inspirar al explorador que todos llevamos dentro”, dijo. “Con ello queremos ampliar el conocimiento que tenemos del planeta,



y así empoderarnos para generar soluciones que nos lleven hacia un futuro más saludable, sustentable y sostenible para todas las generaciones.”

Pero, hay una cosa más. Para Smith, es prioritario pasar del *storytelling* (contar) al *storydoing* (hacer).

Y puso un ejemplo: la campaña “Lo que haces cuenta”, que busca incidir para que las personas cambien sus hábitos. Como parte de ella, y en alianza con Radio Disney, se produjeron seis episodios de podcast con soluciones planteadas desde América Latina.

También se implementó el proyecto “Amazonas en Llamas”, una experiencia interactiva que emplea servicios de mensajería (WhatsApp, Messenger y Telegram), cuya conversación es guiada por Inteligencia Artificial, donde el usuario es el personaje principal de una historia de ficción y tiene la misión de evitar un futuro distópico y peligroso. “Para eso, el usuario debe entender los desafíos

y peligros de la crisis climática, sobre todo cómo resolverlos”, detalló Smith.

Impulso utópico

“En medio de una gran excitación tecnológica llega el fin de la infancia para la humanidad. Tenemos que ponernos serios, pero, con los juguetes rotos, balbuceamos como niños. Nos quedamos observando la destrucción de nuestra propia construcción. La inercia es enorme y los intereses monumentales”, interpelló la escritora Claudia Aboaf, autora de *El Rey del Agua*, entre otras novelas, y parte del colectivo No Hay Cultura Sin Mundo.

Remató: “¿Tenemos ya suficiente grado de catástrofe? ¿O necesitamos el don de la profecía, como se le ha adjudicado a la ciencia ficción, para saber si la humanidad está a la víspera de una revolución o ya en el colapso?”

La misma escritora mira a la utopía como ese elemento constructor de realidades. “Surge un deseo narrativo de pensar en lo que viene para nosotros, de adelantarnos a la oscuridad

y las cenizas. Con la humanidad a la orilla de la extinción, parece necesario cambiar las historias asesinas por otras versiones, que no dejen a nada ni nadie afuera”, expresó.

En esa construcción de un futuro inclusivo, Jazmín Troche, editora visual del medio paraguayo *El Surti*, rescató el poder de la comunicación visual como herramienta para sumar. “Bien pensada, puede tener efectos sorprendentes. Sobre todo cuando hablamos de sectores usualmente olvidados, puede tener ese efecto de empatía, hacerlos sentir parte, hacer comprender un mensaje y hacerles llegar un mensaje”, explicó. Es decir, la narrativa pasa también, y necesariamente, por los derechos humanos.

Para Aboaf, existen dos claves que rigen el impulso utópico: el desplazamiento del yo por el nosotros, y la readecuación de nuestro minúsculo y frágil papel en la biosfera. “El ejercicio que hace la literatura es tender un puente sensible con el lector”, destacó. “Te saca del ensimismamiento y te propone un ejercicio de pensar mundos alternos.”





No obstante, la narrativa no alcanza. “La acción debe construirse entre todos”, enfatizó Pittella. Cabezón Cámara complementó: “La única forma es el trabajo colectivo, es el activismo, es la militancia”.

Coherencia y consumo

El 70% de los argentinos consideran que el cambio climático es un problema del presente, se desprende del estudio realizado por la consultora Poliarquía en agosto de 2021, por encargo de PxP.

No solo eso, la mayoría de los entrevistados (75%) considera que el cambio climático afecta entre bastante y mucho a la economía en la actualidad; que lo afectará a futuro (78%); y que luchar contra él debe ser una prioridad del gobierno hoy (76%). Asimismo, el 73% manifestó que el modo en que consumimos y el cambio climático están bastante relacionados.

Los números coinciden con una observación realizada por el empresario

Lucas Campodónico: las personas están cada vez más conscientes, ya no ven incompatibilidades entre ambiente y economía.

Es más, y como ejemplo de esto, el mercado está empujando al sector privado. Algunas empresas, según Campodónico, se están organizando alrededor de comunidades de consumidores coherentes. Esta es una tendencia que va más allá del consumo responsable, ya que la persona prefiere incluso hacer todas sus compras a una compañía porque cree en su filosofía de sostenibilidad.

Según Campodónico, a los consumidores coherentes les importa más la sostenibilidad de la empresa y su proceso de producción que la marca. “Ya no se comen el cuento de la marca, ahora les importa más la empresa”, dijo.

Eso ha llevado a grupos de empresas a trabajar en red, bajo esquemas de economía circular, donde los residuos de un proceso se convierten en la materia prima de otro y así sucesivamente.

A ello se suma el activismo digital, que, para Guyot, también es parte del menú. “Hay diversos niveles de compromiso. Mientras existe gente que se siente llamada a asistir a una reunión presencial, también las personas que deciden separar los residuos en su casa están haciendo activismo. Y también está el activismo digital que, para algunos, puede ser una puerta de entrada al tema”, destacó.

En este sentido, resaltó Aboaf: “El clima parece ser la última fuerza política”. A lo que Cabezón Cámara sumó: “Cuando nos juntamos, hacemos política”.

Y se puede hacer política desde las acciones, sean estas decisiones de consumo, electorales o informativas. A fin de cuentas, toda acción puede ser un manifiesto de principios cuando se pretende construir futuro. ●





periodistas
x el planeta

VISÍTANOS:

periodistasporplaneta.com

ESCRÍBENOS:

comunidad@periodistasporplaneta.com

SÍGUENOS:

 @PxP_LAC

 @pxp_lac

 @pxpLAC