

EcoAgua

Perú – España. Enero de 2026. Año 2. N.º6. Primera Revista Ecológica para Iberoamérica. www.revistaecoagua.com

¡Gracias a nuestros lectores y colaboradores!

**SEIS MESES TRASLADANDO CONOCIMIENTO PARA EL CUIDADO
DEL PLANETA**



CON RECLAMOS Y CONSTANCIA

Estimados lectores y lectoras:

En base a nuestro criterio y con una visión global acentuada por la crisis climática, la escasez hídrica nos urgió la necesidad de transitar hacia modelos de desarrollo sostenibles, instrumentalizándolos a través de medios de comunicación especializados en ecología y agua que nos posicionan en un sentido estratégico.

Bajo este escenario nace la Revista Iberoamericana EcoAgua con la ambición de crear una plataforma plural de pensamiento crítico, diálogo y concienciación social en el ámbito hispano-iberoamericano.

Con apenas medio año de vida y seis ediciones digitales publicadas entre agosto de 2025 y enero de 2026, EcoAgua demuestra que la constancia editorial, la claridad de propósito y la calidad de sus contenidos pueden generar impacto incluso en etapas tempranas.

El hecho de contar ya con 65 profesionales colaboradores, provenientes principalmente de Latinoamérica, pero con proyección iberoamericana, nos alienta en la necesidad existente de espacios donde la voz experta pueda expresarse con libertad, rigor y compromiso ético.

Uno de los mayores aciertos de la revista es su enfoque intergeneracional. EcoAgua no solo valora la experiencia madura de profesionales consolidados en los ámbitos del agua, la ecología y la sostenibilidad, sino que busca deliberadamente que ese conocimiento actúe como eco, referente y reclamo para las nuevas generaciones.

Fomentar en los jóvenes una cultura vinculada al compromiso ambiental, la investigación y la acción responsable es, sin duda, una de las misiones más relevantes de este proyecto editorial.

La revista avanza en su objetivo de ampliar los lazos culturales hacia una proyección ecológica y sostenible, promoviendo el intercambio de experiencias, investigaciones y buenas prácticas entre países y realidades diversas. La edición compartida entre Lima (Perú) y Valencia (España) no es solo un dato logístico, sino un símbolo de ese puente iberoamericano que EcoAgua aspira a consolidar.

En términos de difusión, la elección inicial de LinkedIn como principal canal de lectoría ha resultado estratégica al conectar con profesionales, académicos, técnicos y tomadores de decisión de mucho nivel. El crecimiento progresivo en Instagram y Facebook abre, además, nuevas oportunidades para llegar a públicos más amplios, sensibilizar a la ciudadanía y reforzar la dimensión educativa y divulgativa de la revista.

EcoAgua comienza así a consolidarse como referente de información ecológica y como vitrina de posicionamiento para colaboradores, organizaciones del sector ambiental y el ámbito académico.

En síntesis, la revista Iberoamericana EcoAgua no solo informa: conecta, inspira y proyecta. Su desafío a corto y medio plazo será profundizar en la calidad investigativa, ampliar su red de alianzas y fortalecer la participación juvenil sin perder la solidez y credibilidad que aporta la experiencia. Si logra mantener este equilibrio, EcoAgua tiene el potencial de convertirse en un actor clave en la construcción de una conciencia ecológica iberoamericana comprometida con el presente y responsable con el futuro del planeta.

Con aprecio,

Ignacio Andrés Andrés



Ignacio Andrés Andrés
Director
EcoAgua
ESPAÑA





**Un ejemplo que debe ser imitado y replicado para detener la codicia
y el desamor por la naturaleza**

ARBIO: 15 AÑOS PROTEGIENDO A LOS GIGANTES DEL BOSQUE AMAZÓNICO PERUANO

La Amazonía es un tesoro que posee América del Sur. Sus árboles y biodiversidad son joyas que los países amazónicos deben poner en valor. Existen varias organizaciones privadas que están duplicando esfuerzos para cuidar y proteger sus bosques, destacando una en especial cuidando y protegiendo los bosques en Perú: la Asociación para la Investigación y Conservación de la Biodiversidad – ARBIO, dirigida por mujeres: las hermanas Tatiana, Rocío y Gianella Espinosa Quiñones. Son 15 años de esfuerzos con un gran equipo de técnicos, pero sobre todo de amantes de la naturaleza y el planeta.



ARBIO es una ONG peruana sin fines de lucro fundada en 2010, dedicada a proteger la Amazonía peruana en Madre de Dios, mediante la gestión sostenible de 916 hectáreas de bosque primario.

Promueve la investigación de especies arbóreas amenazadas (como el shihuahuaco), la reforestación, la educación ambiental y ha implementado un innovador programa de adopción de árboles, financiando su conservación y lucha contra la tala ilegal.

“Cuando en el 2010, mi hermana Tatiana Espinosa Quiñones y yo decidimos fundar la Asociación ARBIO Perú en Madre de Dios, yo apenas sabía de la Amazonía lo que cualquier limeña común conoce: poco, muy poco. Tal vez por eso siento hoy una gran responsabilidad en compartir lo que he aprendido en este camino”, recuerda Rocío.

Tal como se informa en su página web (<https://www.arbioperu.org/blog/15-anos-protegiendo-la-amazonia/>) dicho territorio alberga grandes y centenarios árboles como el shihuahuaco, una especie que puede vivir más de 1.000 años y que se ha convertido en símbolo de resistencia y de vida en esa zona amazónica. Cuidar estos gigantes significa también cuidar el agua, el aire, el clima y la biodiversidad que sostienen la vida en el planeta.

ARBIO, con el liderazgo principalmente de Tatiana Espinosa, ha logrado integrar la ciencia, la tecnología y la participación ciudadana para darle —como bien señalan sus directivos— voz al bosque, visibilizar sus amenazas y sumar más manos para su defensa, con el apoyo de organizaciones como BanBif, Grupo AJE, Fundación BBVA, Magnesol y Natura, identificados con la protección de los bosques.

Tatiana Espinosa, ingeniera forestal fundadora y directora de esta ONG ha sido reconocida por la revista Forbes como una de las 50 mujeres más poderosas del Perú en 2025, debido a la defensa de los bosques amazónicos y sus árboles más antiguos, encomiable

labor que ha merecido innumerables premios y reconocimientos nacionales e internacionales, entre ellos, el “Jane Goodall Hope and Inspiration Ranger Award”, otorgado por la Federación Internacional de Guardabosques, The Thin Green Line Foundation y la UICNN.

El cuidado y defensa de los gigantes

Los shihuahuacos son gigantes amenazados por la acción antrópica y la codicia de madereros y agricultores inescrupulosos de los departamentos de Loreto, Ucayali, Madre de Dios, San Martín, Huánuco, Pasco y Junín en Perú.

El shihuahuaco (*Dipteryx micrantha* y el *Dipteryx charapilla*) es objeto de la codicia por la gran dureza de su madera e importancia ecológica. Son considerados verdaderos gigantes del bosque por su altura, que alcanza hasta los 60 metros, con un diámetro de metro y medio, y con edades que alcanzan más de 1,300 años. Puede almacenar hasta 40 toneladas de carbono y alberga en su copa aves como el águila arpía y los guacamayos.

Esta especie es altamente amenazada por la tala indiscriminada en la selva amazónica con escasa regulación estatal para su preservación.

Según el Servicio Nacional Forestal de Flora y Fauna –SERFOR, en diez años han derribado más de 250 mil árboles de shihuahuaco, y al 2036 podrían ingresar a un proceso de extinción y peligro crítico (la categoría más grave de la UICN); causando alarma en los grupos ecologistas y científicos forestales. De allí la especial e importante labor de ARBIO.





Luis Luján Cárdenas
 Director Ejecutivo
 Quantum Planeta
 PERÚ



¿HASTA CUÁNDO VAMOS A CONSUMIR MÁS DE LO QUE EL PLANETA NOS PUEDE DAR?

El Antropoceno ha sido fatal para la Tierra. Somos la especie viva más letal que ha poblado el planeta azul, aunque nos cueste creerlo, aceptarlo y estemos negando la inteligencia, el conocimiento científico y la tecnología que hemos logrado.

El año 1970 fue un año letal para el planeta y nuestra existencia, pero pasó desapercibido para todos. Fue el punto de quiebre de la voracidad humana, que con sus 3,692 millones de habitantes inició una acelerada y continua depredación de los recursos naturales, más allá de lo que produce el planeta.

Hoy hemos duplicado nuestra población y somos más de 7.700 millones. En agosto del 2025, en apenas ocho meses, consumimos los recursos que produce el planeta en un año.

Si no detenemos este sobregiro consumista que se inició hace 300 años con el industrialismo, al 2050, medio planeta estará devastado por la sobre explotación de los recursos naturales, la reducción de las reservas de agua dulce y la desaparición de los bosques. La pérdida de la biodiversidad será inevitable por la contaminación del aire, el mar y la tierra ante la acumulación de CO₂. La variabilidad climática y los desastres naturales alterarán los ciclos de los ecosistemas. Todo tendrá un efecto negativo en la comunidad global.

No podemos extralimitarnos y dejar de respetar la biocapacidad y autoregeneración de la Tierra consumiendo más de lo que puede producir. Nos estamos sobregirando ecológicamente, y podemos caer en la bancarrota ambiental y humana, si no adoptamos un cambio del paradigma más auto suicida que hemos inventado: el capitalismo como opción de desarrollo humano.

Este sistema nos ha conducido subliminalmente a cambiar de celular cada año, de televisión cada tres años, de automóvil en cinco años; y así, en una interminable cadena de delirio consumista. El capitalismo fue necesario e imprescindible en un momento de la evolución de las sociedades, pero hoy está caduco, habiendo sobrepasado los límites de satisfacción de las necesidades de los seres humanos, llevándonos a una veloz espiral de explotación irracional de los servicios ecosistémicos globales, al punto de hacer peligrar todo rezago de vida.

Debemos producir en un sistema nuevo lo que realmente necesitamos y es útil para vivir con calidad de vida todos los habitantes y los seres que nos rodean, cuidando y protegiendo nuestra fuente de vida: la naturaleza. La Tierra es nuestro único hogar y es un verdadero paraíso que lamentablemente no valoramos ni queremos.

RESILIENCIA EN TIEMPOS DE CAMBIO



Gonzalo de la Fuente de Val
Doctor en Biología
Universidad Autónoma
de Madrid
ESPAÑA



Vivimos tiempos de transformación profunda. Los paisajes del sur de Europa —aquellos que evocan olivares, terrazas agrícolas, pueblos encaramados en las laderas y extensos pinares— están cambiando a un ritmo inquietante. Cambia el clima, cambian las personas que los habitan (o los abandonan), cambian los usos del suelo. En medio de este torbellino de transiciones emerge una noción clave: la resiliencia.

Pero, ¿de qué hablamos realmente cuando decimos que un paisaje debe ser “resiliente”? ¿No se trata acaso de otra palabra de moda, como tantas que circulan en el discurso ambiental? Y, sobre todo, ¿cómo podemos saber si un territorio lo es o no? Estas preguntas, que a primera vista parecen teóricas, tienen implicaciones prácticas muy concretas: afectan cómo se gestionan los incendios, cómo se planifica el futuro del mundo rural y cómo se decide qué conservar, transformar o restaurar.

Lo socioecológico no es solo ecológico

La noción de paisaje socioecológico nos invita a superar la tradicional separación entre naturaleza y sociedad. No podemos comprender un ecosistema sin considerar también a las personas que lo habitan, lo trabajan, lo transitan y lo imaginan. Lo socioecológico implica que el suelo, los cultivos, el agua, los caminos, la memoria y la economía están interconectados. Por ello, la resiliencia —esa capacidad para absorber perturbaciones sin colapsar— no puede medirse únicamente con sensores o estadísticas climáticas. Requiere herramientas capaces de captar la complejidad y la interacción entre sistemas naturales y humanos.

En los últimos años han surgido enfoques más integrados para estudiar la resiliencia territorial. Algunos proceden de la ecología del paisaje, otros de las ciencias sociales, de la teledetección e incluso de la participación ciudadana. Lo relevante no es solo su origen, sino cómo las combinamos.

¿Cómo saber si un paisaje es resiliente?

No basta con atractivos y apacibles paisajes ni con datos de biodiversidad. Para evaluar la resiliencia de un paisaje, se requieren indicadores integrados que reflejen su complejidad:

- Ecológicos: cobertura vegetal, fragmentación del hábitat, conectividad, capacidad de carga ecológica, usos del suelo.
- Sociales: participación comunitaria, confianza en las instituciones, memoria ecológica, redes, normas.
- Económicos: diversidad de ingresos, viabilidad de prácticas tradicionales
- Culturales: saberes locales, vínculos con el paisaje, patrimonio intangible
- De gobernanza: existencia de planes adaptativos, redes de colaboración, acceso a información, capacidad institucional.
- Infraestructura: existencia de infraestructuras críticas, servicios básicos

A partir de estos indicadores, es posible construir lo que algunos investigadores denominan “índices compuestos de resiliencia territorial”. En la práctica, se recurre a metodologías como el Análisis de Componentes Principales (ACP), que permiten sintetizar múltiples variables en un único indicador, facilitando así la comparación entre diferentes territorios. Aunque no se trata de fórmulas cerradas, estos índices ofrecen criterios útiles para evaluar situaciones, establecer prioridades y orientar la toma de decisiones en contextos complejos. Más allá de su utilidad técnica, este enfoque promueve una concepción del territorio como un sistema dinámico y vivo, en constante transformación.

¿Y nosotros, qué podemos hacer?

Como investigadores, estudiantes o profesionales del territorio, el reto es aprender a mirar el paisaje desde múltiples perspectivas. No basta con dominar los SIG o interpretar imágenes satelitales. Hay que saber escuchar, mapear memorias, comprender narrativas locales. La resiliencia no se impone desde arriba: se construye con la gente, en los lugares. (<https://www.comunidadism.es/resiliencia-en-tiempos-de-cambio-nuevas-miradas-sobre-los-paisajes-del-sur-de-europa/>)

LA CRISIS HÍDRICA EN EL PAÍS SE SOLUCIONA CREANDO EL MINISTERIO DEL AGUA



Ingrid Zúñiga Abanto
Abogada. Candidata N.º
19 a Diputada por el
Partido Perú Moderno
PERÚ



En la actual campaña presidencial y congresal 2026, ningún candidato le da importancia al tema del agua, pese a que es el recurso más importante para vencer la pobreza y un derecho humano consagrado por la Constitución Política del Perú.

Pese a que el agua nos sobra y en abundancia, tres millones y medio de peruanos no tienen agua directa en su domicilio y casi ocho millones no poseen desagüe y menos alcantarillado, lo que genera contaminación directa de ríos, lagos y el mar con aguas residuales. En el ámbito rural, de diez personas, solo cuatro beben agua purificada con cloro, mientras que en las ciudades solo cinco tienen esa suerte y no enfermarse. Esa es una triste realidad que ningún político o gobierno soluciona a la fecha.

Trabajé en el sector y puedo afirmar que más de medio país sufre de estrés hídrico, o sea, hay mucha demanda, pero poca agua. ¿Poca? Si vemos que agua nos sobra y más bien la vemos perderse en el mar. Es un tema de gestión. El cambio climático y el aumento del calor están agrandando los desiertos; los agricultores ruegan por el agua para sus cultivos y los industriales acaparan para no paralizar sus empresas, mientras el gobierno no hace nada. Los huaicos, derrumbes, aludes e inundaciones cada vez son más comunes, provocando desgracias donde los pobres son los más afectados. Y los congresistas, nada.

Para construir infraestructura en los próximos 30 años y que todos tengan agua, nuestro país requiere una inversión de aproximadamente 64,000 millones de soles. Plata hay o se puede conseguir por medio de una gestión eficiente. El problema son los malos políticos, funcionarios limitados e incapaces, la corrupción y la falta de interés por atender los reclamos de los pobres.

Para las Naciones Unidas, la gestión en Perú está fragmentada y existen demasiadas instituciones con funciones que se superponen, lo que deriva en que las familias humildes paguen hasta 10 veces más el agua vendida por los camiones cisterna, mientras las familias pudientes tienen el agua en su casa y a precio irrisorio. Esto es una violación sistemática del derecho humano al agua y al saneamiento, una discriminación que no debe existir.

La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos – OCDE afirma que el desafío central no es la disponibilidad física del agua, sino su gobernanza, lo que no nos permitirá cumplir el ODS 6 (Agua limpia y saneamiento) en el 2030.

Por su parte, la CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe) considera igualmente que el problema en Perú no es la falta de agua, sino una ineficiencia estructural en su gestión que compromete el desarrollo sostenible. La mala gestión promueve la contaminación y el impacto de los desastres climáticos, lo que profundiza la desigualdad social y la asimetría de género, donde las mujeres, los niños y los ancianos son los más afectados.

Bueno, esta situación tiene que terminar. Si soy elegida diputada, el primer día presentaré un proyecto de ley para la creación del Ministerio del Agua, que mejorará y unificará la gestión, con personal técnico adecuado y con la voluntad de servir a los más pobres, además de promover la inversión privada. Esa será mi primera acción si logro ser diputada. ¡Propongo soluciones y no falsas promesas!



Calculando el costo de un año de colapso climático LOS 10 PRINCIPALES DESASTRES CLIMÁTICOS COSTARON AL MUNDO 122 MIL MILLONES DE DÓLARES EN 2025

Las olas de calor, los incendios forestales, las sequías y las tormentas costaron al mundo más de 120 000 millones de dólares en 2025, según un nuevo informe de Christian Aid, "Contando el Costo 2025". El informe subraya el creciente coste del cambio climático, en el que las empresas de combustibles fósiles desempeñan un papel fundamental en la crisis.

Los eventos que causaron el mayor costo financiero en 2025: Estados Unidos fue el más afectado, con los incendios en California encabezando la lista como el evento único más grande, con daños por 60 000 millones de dólares y la muerte de más de 400 personas. En segundo lugar, se encuentran los ciclones e inundaciones que azotaron el sudeste asiático en noviembre, causando daños por 25 000 millones de dólares y matando a más de 1750 personas en Tailandia, Indonesia, Sri Lanka, Vietnam y Malasia. En tercer lugar, se encuentran las devastadoras inundaciones en China, que desplazaron a miles de personas, causaron daños por 11 700 millones de dólares y ocasionaron la muerte de al menos 30 personas.

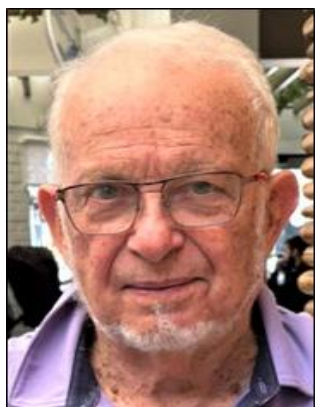
Ningún continente se libró de devastadores desastres climáticos en 2025, con al menos un desastre en cada una de las seis regiones pobladas del mundo que aparecen en el informe. La sequía en Brasil, los ciclones de febrero en Australia y la isla de Reunión, frente a las costas de África, y los incendios forestales de verano en España y Portugal hicieron que ningún rincón del mundo se salvara.

En Asia se produjeron cuatro de los seis desastres más costosos: las inundaciones en India y Pakistán causaron la muerte de más de 1.860 personas, costaron hasta 6.000 millones de dólares y afectaron a más de 7 millones de personas solo en Pakistán. Los tifones en Filipinas causaron daños por más de 5.000 millones de dólares, desplazando a más de 1,4 millones de personas.

"Estos desastres no son 'naturales'; son el resultado predecible de la continua expansión de los combustibles fósiles y del retraso político", dijo la profesora emérita Joanna Haigh, del Imperial College de Londres.

Christian Aid dice que estos eventos extremos resaltan la necesidad de tomar medidas más urgentes para reducir las emisiones de carbono y acelerar la transición a la energía renovable y subraya la importancia de proporcionar financiación a las personas vulnerables.

Mohamed Adow, director de Power Shift África, un centro de estudios sobre energía y clima con sede en Nairobi, afirmó: "Este año deja al descubierto la brutal realidad del cambio climático. Mientras las naciones ricas calculan el coste financiero de los desastres, millones de personas en África, Asia y el Caribe cuentan la pérdida de vidas, hogares y futuros. En 2026, los gobiernos deben dejar de ignorar la realidad y empezar a responder con un apoyo real a las personas que están en primera línea, mediante un mayor financiamiento para quienes lo necesitan y una reducción más rápida de las emisiones".
(<https://reliefweb.int/report/world/counting-cost-2025-year-climate-breakdown>)



Axel Dourojeanni
Consultor Internacional
en Gestión de Recursos
Hídricos
PERÚ - CHILE



ORGANIZACIONES DE USUARIOS DEL AGUA Y GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RECURSOS HÍDRICOS

En América Latina, la mayoría de las denominadas organizaciones de usuarios del agua ejercen funciones limitadas a la captación, regulación (en algunos casos) y distribución del agua extraída de las fuentes naturales, así como a la operación y mantenimiento de la infraestructura hidráulica necesaria para cumplir dichos fines (presas o embalses, canales, bocatomas y redes).

En la gran mayoría de los casos, estas organizaciones presentan un marcado énfasis en el riego agrícola.

Algunas organizaciones poseen —o se atribuyen— competencias para intervenir de manera parcial en las fuentes naturales de agua (ríos, acuíferos, lagos, humedales e incluso glaciares), principalmente con el fin de regular las extracciones, pero no cuentan con atribuciones suficientes para ejercer una gestión integral de las intervenciones en la cuenca y sus recursos hídricos.

Este documento presenta un análisis comparativo de siete países (Chile, Perú, Argentina, México, Ecuador, Colombia y Brasil), destacando el alcance real de las organizaciones de usuarios del agua, así como sus límites institucionales frente a la gestión integral de las intervenciones en las cuencas y sus recursos hídricos, entendidos estos como fuentes naturales de agua y ecosistemas asociados.

En la práctica latinoamericana, se ha tendido a equiparar la existencia de organizaciones de usuarios del agua con una supuesta “Gestión Integral de los Recursos Hídricos” (GIRH), pese a que ambos conceptos no son equivalentes ni corresponden a los mismos roles institucionales. Las organizaciones de usuarios del agua, en la mayoría de los casos, no cumplen funciones propias de una entidad de gestión de intervenciones por cuenca.

En algunos países, se ha intentado extender el rol de organizaciones cuyo mandato se limita a la distribución del agua extraída, otorgándoles —formal o informalmente— ciertas competencias para intervenir en ríos, acuíferos, glaciares, lagos o humedales.

Sin embargo, dichas atribuciones suelen ser parciales, fragmentadas y funcionalmente insuficientes para conducir una gestión integral de las intervenciones en los sistemas hídricos naturales.

El análisis demuestra que más del 85–90 % de las organizaciones de usuarios del agua en América Latina no han sido creadas para guiar las intervenciones en las cuencas ni en sus fuentes naturales de agua. Se trata, esencialmente, de organizaciones de asignación, reparto, operación y mantenimiento de infraestructura hidráulica, y no de entidades de gestión integral de los recursos hídricos.

No obstante, en algunos contextos, estas organizaciones se autodefinen o son percibidas como “autoridades de agua por cuenca”, o se oponen a la creación o fortalecimiento de organizaciones formales de gestión por cuenca (agencias de cuenca, consejos de cuenca u otras), lo que genera confusión institucional y solapamiento de roles.

CUENTO PARA NIÑAS BELLAS

(Texto ganador del Concurso de microrrelatos Asociación Cultural Feministas de Tomares 2024, España)



Ana Sánchez Tejedor
Licenciada en Periodismo
Universidad de Sevilla
hola@lafabricagrafica.net
ESPAÑA



Alma era libre, o eso me contaron. Trepaba a los árboles con sus grandes pies sucios y unas uñas largas y afiladas. Aullaba a la luna levantando su cara velluda hacia el cielo. Con su gran boca carnosa, silbaba mejor que ninguno de los chicos de la pequeña escuela rural a la que acudía cada mañana. Tenía un extraño don para los insectos, y siempre andaba con pajaritos en la cabeza, que anidaban entre sus rizos gracias a la abundancia de moscas y mosquitos que tenían a su alcance.

Alma era libre, y soñaba mucho por las noches. Eran sueños increíbles, ¡con música y todo! Llenos de color y realismo. Los sueños vivían en su enorme cabeza cuadrada, podía controlarlos a su antojo y también decidir cuándo terminar de soñar, justo antes de que alguna oscuridad la asustara.

Alma era libre y, aunque se lo ocultaba a su abuela, era amiga de los lobos que se escondían al final del sendero del bosque. Hacía tiempo que había dejado de bañarse con jabón para que la aceptaran mejor. Y su madre, que adivinaba a kilómetros lo que se cocía en el puchero, y de la que había heredado una gran nariz afilada, parecía ignorar su secreto.

Alma era libre y podía aguantar la respiración como una rana cuando abrían la piscina de verano. "Igual este cuerpo rechoncho, mi piel húmeda y mis grandes ojos saltones son la prueba de que en otra vida fui anfibio" pensaba.

Alma era libre, o eso me dijeron los que la vieron por última vez antes de que esa mañana una chica nueva en el pueblo la llamara fea. Los pájaros dejaron de cantar, los lobos de aullar. No hubo más sueños y apenas podía respirar, ni siquiera fuera del agua. Alma lo dejó todo, también su libertad y dedicó todas sus fuerzas a buscar a la efímera y díscola belleza.

Tal vez la encontró, tal vez no, lo que sí sabemos es que todos y cada uno de los seres que la conocieron de verdad, las personas, los animales y hasta la pequeña luna, sonrían hoy al recordarla tal y como era entonces: esplendorosamente bella.



LA ALIMENTACIÓN SOSTENIBLE, ESENCIAL EN LA PRESERVACIÓN DEL PLANETA



**Eva Torremocha
Bouchet**

Ingeniera agrónoma
Máster en Agroecología
Fundación Daniel y Nina
Carasso
ESPAÑA



A menudo pensamos en nuestra salud a la hora de decidir qué metemos en el carrito de la compra para abastecer nuestra nevera, seleccionando los productos que ayuden a frenar el cambio climático y puedan contribuir a proteger nuestro medioambiente y mantener la biodiversidad.

Avanzar hacia sistemas alimentarios sostenibles es uno de los asuntos más presentes en la agenda política europea cuando hablamos de la protección del medioambiente.

La agricultura se ha convertido en una de las actividades humanas que más impacto está causando en el medio ambiente y la pérdida de diversidad. Las cifras son alarmantes: el 80% de la pérdida de biodiversidad tiene como origen las actividades agrarias, especialmente por la deforestación provocada para conseguir nuevas tierras de cultivo o el uso de pesticidas.

No solo eso: el sistema alimentario es también responsable del 12% de las emisiones de gases de efecto invernadero, dadas las grandes distancias que recorren los alimentos antes de llegar a nuestro plato, así como del 70% del consumo de agua a nivel global, especialmente para el regadío. El 80% de la pérdida de biodiversidad está relacionado con las actividades agrarias.

En cualquier caso, estos datos son en parte atribuibles al modelo de agricultura industrial o convencional, que, si bien ha permitido aumentar la producción y asegurar la alimentación de una población en aumento, lo ha hecho a un precio muy alto. El coste ha sido —y sigue siendo— la destrucción parcial o absoluta de parte del hábitat de muchas especies animales y vegetales que son, sin embargo, necesarias para mantener los equilibrios de los ecosistemas.

Por suerte, existen otros métodos y prácticas agrarias que ayudan a paliar estos efectos al mismo tiempo que nos ofrecen productos más saludables tanto para las personas como para el planeta y sus ecosistemas. La agroecología, por ejemplo, supone una propuesta que va más allá de los modelos que integran criterios de sostenibilidad ambiental como la producción ecológica, aportando un componente social por su enfoque sistémico, ya que, además de poner un especial énfasis en la mayor integración posible de la producción y el consumo en un mismo territorio, aplica y difunde la justicia social.

Este modelo, además de prescindir del uso de químicos de síntesis, busca —en palabras de Altieri— «una aproximación más global y holística a los objetivos de agricultura sostenible», jugando un papel clave en la regeneración de los ecosistemas. Este modelo de agricultura, por ejemplo, tiene en cuenta la recuperación de semillas de variedades locales que suelen estar bien adaptadas a las condiciones climáticas y al entorno propio de su lugar de origen, siendo más capaces de hacer frente a las sequías estacionales o a los cambios bruscos de temperatura durante el día. Esta adaptación permite a estas plantas tener una mayor resiliencia frente al cambio climático. Su diversidad genética representa asimismo un patrimonio que nos garantiza una fuente de riqueza para configurar las especies del futuro.

La transición hacia sistemas alimentarios sostenibles —con base agroecológica y local— es necesaria para que la alimentación deje de ser uno de los principales problemas para la preservación del medioambiente y se convierta, en su lugar, en una de las principales soluciones. Es importante que desde las instancias de decisión se apliquen medidas que la favorezcan y que sean justa tanto para productores como consumidores. Algunas de estas medidas se recogen en el Libro Blanco de la Alimentación Sostenible en España, una publicación que impulsamos desde la Fundación Daniel y Nina Carasso junto a la Fundación Alternativas para guiar estas decisiones necesarias para asegurar el futuro del planeta.

Cada vez se vuelve más importante caminar hacia una alimentación sostenible en la que prime el producto de temporada y de proximidad. De esta manera, estaremos contribuyendo al cuidado del planeta, teniendo en cuenta el impacto medioambiental en todos los eslabones de la cadena de valor; es decir, desde el campo hasta el plato. Para ello resulta imprescindible trasladar no solo a la ciudadanía, sino también a las instancias de poder, los casos de éxito: así es como se podrá tomar conciencia del reto y de las posibles vías de afrontarlo para que nuestras decisiones ayuden a preservar la vida tal y como la conocemos.

SEGÚN PREDICCIONES REALIZADAS HACE 50 AÑOS, 2025 FUE EL AÑO EN QUE TODO EMPEORÓ



Belén Alejandra Silva
Ingeniera Química
Universidad de Buenos Aires
Educatriz de huella de carbono | Co-Fundadora y
Líder creativa @Karbon.me
ARGENTINA



El estudio "Los límites del crecimiento" presentado por el Club de Roma y actualizado 30 años después, señala que en el año 2025 las pendientes de las curvas de los modelos se hacen más pronunciadas, por lo que todo empeoró.

¿La causa? En los últimos 100 años estuvimos extrayendo recursos y contaminando al planeta a un ritmo sin precedentes. Desarrollamos economías que tienden al crecimiento infinito y que dependen de los recursos naturales, que NO SON FINITOS, pero que los tratan de esa manera. Asumimos que el costo de los servicios ecosistémicos que brinda la naturaleza ES IGUAL A CERO. Pero la naturaleza los protege de catástrofes climáticas y ambientales, que este año vimos por doquier y que se llevaron la vida de miles y generaron gastos de miles de millones de dólares.

Estamos en un momento crítico de la humanidad. Muertos de calor, con bajas en la productividad de cultivos, escasez de agua. Pero los gobiernos están viendo otra película: la película de ganar dinero cueste lo que cueste.

Con la bandera de "pro vida", pero siendo cómplices de la muerte y sufrimiento de millones de personas a nivel mundial que no pueden abastecer sus necesidades básicas por la degradación que ha generado el crecimiento industrial de nuestro planeta, avalado por el sistema político. El Club de Roma en 1972 lo confirmó en su estudio realizado 30 años después (<https://lnkd.in/e3JFwZaT>)

Estamos en el momento en el que los recursos están empezando a ser escasos, ya que no son infinitos, pero así los concibe la economía actual. La extracción a escala de recursos genera altos niveles de contaminación, que van a alcanzar un pico en las próximas décadas y luego empezarán a disminuir junto con los niveles de producción industrial que serán minados por la baja en disponibilidad de recursos.

Todo esto acompañado de una reducción en la producción de alimentos por la degradación severa de nuestros suelos y alteraciones en los patrones climáticos, que va a conducir a una disminución de la población mundial, ya que el planeta no podrá abastecer de recursos a 8-9 mil millones de personas con esta baja de recursos y alimentos. Esto no es nuevo. Los límites del crecimiento es un estudio serio que se basa en modelos matemáticos super complejos, pero al final parte de un sentido común: estamos tratando a la naturaleza como si fuera descartable, como si la tasa de reposición de los recursos fuera inmediata, pero no lo es.

Ya hay catástrofes globales, comunidades suplicando a los gobiernos que den un giro en sus políticas. Pero no escuchan y se burlan de nuestro sufrimiento.

¿Cómo puede ser que nos gobiernen estos personales cínicos y corruptos que se rehúsan a cuidar a la naturaleza que es la base de nuestra economía y nuestra vida?



La 5ta. economía mundial enfrenta serios desafíos naturales CALIFORNIA: ZONA CERO DEL CAMBIO CLIMATICO GLOBAL

California es el estado dorado de Estados Unidos; el título bien ganado se lo debe a su geografía muy generosa en todo tipo de recursos. En su suelo se produce a gran escala, además del oro dorado, también litio, el hoy llamado oro blanco que atrajo a los fundadores del imperio tecnológico de Silicon Valley, ubicado al norte de California. En 2025, la Legislatura de California informó que el estado ha sido el principal productor agrícola del país por más de 60 años consecutivos.

Estas tierras fértiles han convertido a California en la quinta economía más grande del mundo, pero paradójicamente su propia naturaleza la tiene secuestrada y condenada a una contradicción trágica: su edén de biodiversidad que a la vez le produce devastadores incendios forestales que llegan a zonas urbanas, sequías prolongadas, ríos atmosféricos, inundaciones, temperaturas congelantes en invierno y olas de calor que rompen récords cada año; esto sin contar que California ocupa una ubicación crítica y única en el llamado Cinturón de Fuego del Pacífico, la zona de mayor actividad sísmica y volcánica del mundo.

De acuerdo con la oficina de Evaluación de Salud Ambiental (OEHA), California se está calentando a un ritmo más acelerado que el promedio mundial; la temperatura promedio anual del estado ha aumentado aproximadamente 1.5 grados Celsius desde finales del siglo XIX, lo que ha alterado el ciclo hidrológico de una manera alarmante.

California, el laboratorio vivo de la crisis climática.

En octubre de 2015, la presidenta de la Universidad de California, Janet Napolitano, durante la Cumbre sobre Neutralidad de Carbono y Clima de la UC, anunció que el sistema universitario se convertiría en un "laboratorio vivo" para buscar soluciones escalables a la crisis climática a nivel estatal y global.

En 2020 el Gobernador Gavin Newsom amplió este concepto a toda la geografía de California, a raíz del desastre ambiental producido por los gigantescos incendios forestales de ese año y una sequía que no daba tregua. Tres son las razones principales por la que California se considera un laboratorio global.

1. Aceleración de Fenómenos Extremos: el estado experimenta el "latigazo climático" (oscilaciones salvajes entre sequías extremas y mega inundaciones por ríos atmosféricos) antes que muchas otras regiones desarrolladas. Lo que los científicos observan aquí —como por ejemplo los incendios masivos de inicios de 2025— es que California proporciona datos vitales para predecir el comportamiento del clima en todo el planeta.



Liliana Escalante
Magister en Periodismo
CNN en español, Univisión,
Telemundo
Los Ángeles – California
Estados Unidos de
Norteamérica





Agricultor observa la sequía en sus tierras agrícolas

2. Escala de Soluciones Reales: A diferencia de un laboratorio cerrado, California aplica soluciones a escala real. En 2026, el estado está probando redes eléctricas masivas basadas en energía limpia, sistemas de captura de carbono y leyes de transparencia corporativa (como la SB 253 y SB 261) que obligan a las multinacionales a cambiar sus prácticas globales para poder operar en California.



3. Microclimas diversos: la proximidad entre océanos, desiertos y montañas de alta biodiversidad permite a investigadores (como los de la NASA JPL) estudiar múltiples impactos climáticos en un solo territorio, convirtiéndolo en el campo de entrenamiento más completo para la resiliencia urbana mundial.

En el tema económico, el estado sirve para medir el impacto financiero de los desastres. Los incendios de Los Ángeles en enero de 2025 se convirtieron en el desastre natural más costoso de la historia de Estados Unidos, con pérdidas económicas estimadas hasta en 164 mil millones de dólares.

California, laboratorio de soluciones.

California trabaja desde varios ángulos para enfrentar los desafíos de su enorme territorio, desde las costas

paradisiacas, sus valles y Sierra Nevada. Entre otras medidas, a partir del 30 de junio de este año ponen en marcha leyes de transparencia climática sin precedentes que obligan a todas las empresas con ingresos mayores a los mil millones de dólares que operen en el estado a reportar sus emisiones totales.

Para afrontar la escasez de agua, California está implementando una combinación de infraestructuras masivas y tecnologías de vanguardia enfocadas en la resiliencia hídrica. A inicios de 2026, el estado ha logrado salir oficialmente de la sequía gracias a una gestión estratégica. Y a la vez, irónicamente, gracias a las tormentas de diciembre del año pasado.

El Monitor de Sequía de Estados Unidos reportó que el 100% de la superficie de California está libre de sequía o condiciones anormalmente secas, panorama que no se veía desde diciembre del año 2000.

Conclusión

California es un estado en constante transformación; se sabe que el cambio climático es un hecho que afecta al Estado y se tiene conocimiento de lo que causa, pero cada episodio es diferente y ahí comienza un nuevo desafío para autoridades, académicos y científicos. California se encuentra, pues, en una encrucijada histórica. Su paisaje, desde los valles fértiles hasta las costas del Pacífico, está enviando una señal de socorro clara. Sin embargo, ser la "zona cero" también le otorga la oportunidad única de ser el epicentro de la resiliencia climática.

Para California, el tiempo de la negación ha terminado y ha comenzado una etapa monumental para convertir el laboratorio viviente en un laboratorio de acciones y soluciones que le permita liberarse de alguna manera de la paradoja de sus contrastes climáticos, por el bien del estado, y por extensión del planeta.



LA RIQUEZA EXTREMA NO SOLO COMPRA LUJO: COMPRA PODER



Francesc Cortada Hinderstein
Ingeniero de Caminos
CEO Oxfam Intermón
ESPAÑA



Un año más, hoy, desde Oxfam Intermón lanzamos nuestro informe sobre Davos²⁶. La concentración de riqueza global ha alcanzado niveles inéditos y sigue avanzando incluso en un contexto de crisis económica, tensiones geopolíticas y deterioro social. El 1% más rico del planeta controla ya cerca del 44% de la riqueza mundial, mientras que la mitad más pobre de la población apenas accede al 0,5%. Lejos de corregirse, la brecha se amplía.

Este 2025, la riqueza de los multimillonarios creció como nunca antes. Más de 3.000 personas acumulan hoy 18,3 billones de dólares, tras un aumento récord de 2,5 billones en solo doce meses. El crecimiento de estas fortunas ha sido tres veces superior al promedio de los últimos cinco años y equivale prácticamente al PIB anual de China. En la cúspide, los doce hombres más ricos del mundo concentran más riqueza que 4.000 millones de personas. Es obscuro.

El contraste es brutal. Mientras los superricos multiplican su patrimonio, la mitad de la población mundial sobrevive con menos de 8 \$ al día y 1 de cada 4 personas no tiene garantizado el acceso regular a alimentos. El incremento de riqueza acumulado por los multimillonarios en un solo año bastaría para erradicar la pobreza extrema durante más de dos décadas.

Esta desigualdad no es un accidente ni una disfunción del sistema, sino el resultado de decisiones políticas concretas. La acumulación extrema de riqueza va de la mano de una creciente concentración de poder político. Los superricos ya no solo compran bienes de lujo: compran influencia, controlan medios de comunicación y condicionan las reglas del juego democrático.

Más de la mitad de las grandes empresas mediáticas del mundo tienen propietarios multimillonarios. Plataformas clave para el debate público y el desarrollo de la inteligencia artificial están controladas por un reducido grupo de grandes fortunas, con una influencia directa sobre gobiernos, elecciones y políticas públicas.

Las consecuencias sociales son evidentes. La desigualdad económica genera pobreza; la desigualdad política alimenta frustración y conflicto. En el último año se registraron cerca de 150 protestas masivas en 68 países, muchas de ellas reprimidas con violencia, mientras fuerzas de extrema derecha capitalizan el malestar señalando a minorías y personas migrantes como responsables del deterioro social.

España reproduce este patrón. En 2025, la riqueza de los multimillonarios españoles creció 4 veces más rápido que la economía, alcanzando máximos históricos, mientras los salarios perdían poder adquisitivo y el precio de la vivienda se disparaba. Hoy, 33 grandes fortunas concentran más riqueza que casi 19 millones de españoles.

Esta deriva no es inevitable. Gravar la riqueza extrema, frenar la concentración mediática y regular la influencia política del dinero son decisiones políticas urgentes. Lo que está en juego es la calidad misma de la democracia.



Judit Alonso Gonzalbez
Master en Globalización,
Desarrollo y Cooperación
Editor digital – periodista
Deutsche Welle Español
ALEMANIA



2025: CARA Y CRUZ DEL MEDIO AMBIENTE EN AMÉRICA LATINA

El cierre de año obliga a hacer balance de los avances que se han producido en materia ambiental en la región durante estos 365 días y los que quedan pendientes para 2026. DW hace un repaso con especialistas.

Con temperaturas rozando los 40 grados centígrados, varios países de América Latina despidieron con una ola de calor el 2025, que se inició con la vuelta de Donald Trump a la presidencia de Estados Unidos. Este hecho ha marcado las políticas ambientales mundiales del año fenecido.

"El mundo ha pasado de ser globalizado a polarizado, de integración comercial a comercialmente enfrentado y donde la extrema derecha negacionista del cambio climático, anti objetivos de desarrollo sostenible, viene creciendo en todas las regiones", lamenta en declaraciones a DW Manuel Pulgar Vidal, líder de la Práctica Global de Clima y Energía de WWF Internacional.

Para Francisco Rilla, consultor del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), "los países de América Latina y el Caribe han sido arquitectos activos del multilateralismo ambiental".

Y es que, a pesar de este panorama, "en un año con tantas incertidumbres y retrocesos ha ocurrido uno de los más importantes avances y demostraciones de multilateralismo", dice a DW Maximiliano Bello, experto en política oceánica de la Fundación Blue Marine.

Así, se logró el número necesario de ratificaciones de países para la entrada en vigor del Tratado de Alta Mar, "un acuerdo clave para poder avanzar en la fuente de la vida que es el océano", comenta Bello, subrayando los esfuerzos de Chile, que se ha postulado para ser sede del Tratado, en la conservación de los océanos con "la protección dentro de la zona económica exclusiva, superando el 50 por ciento de protección a través de la soñada expansión de la protección en el archipiélago de Juan Fernández y Desventuras".

América Latina, en la mira

Además de Chile, Colombia también ha brillado en la agenda ambiental internacional albergando la celebración mundial del Día de Lucha contra la Desertificación y la Sequía, el pasado mes de junio, y el Día Mundial de las Ciudades, el pasado mes de octubre.

No obstante, Brasil se convirtió en el centro de las miradas del mundo al traer de vuelta las negociaciones climáticas a la región, después de más de una década de su última celebración en Lima (Perú) en 2014.

La cumbre sobre cambio climático de las Naciones Unidas que se llevó a cabo en Belém (COP30) el pasado mes de noviembre generó una enorme expectativa.

"Uno de los hitos más importantes fue el de garantizar la participación activa y los beneficios directos para pueblos indígenas y comunidades locales en proyectos de conservación", recalca, en entrevista con DW, Paula Caballero, directora ejecutiva de América Latina de The Nature Conservancy (TNC).

"En la COP30 se establecieron algunos acuerdos que, si se concretan, nos permitirán tener unas hojas de ruta claras para avanzar protegiendo la naturaleza", apunta Caballero, recalcando que "se promovieron estándares globales para cadenas de valor responsables, vinculando la conservación con oportunidades económicas inclusivas, entre ellas temas como la sociobioeconomía y la trazabilidad".

Aunque también se esperaba que la cumbre terminara con la creación de un mecanismo para una salida rápida y ordenada de los combustibles fósiles, "fue muy evidente la elevada influencia que terminaron ejerciendo los intereses de la industria fósil sobre los contenidos de las decisiones que finalmente fueron adoptadas", lamenta en declaraciones a DW Alejandro Alemán, coordinador de la red de organizaciones de la sociedad civil latinoamericana CANLA.

A pesar de ello, la celebración de una conferencia internacional dedicada al abandono de los combustibles fósiles el próximo mes de abril mantiene este asunto pendiente vigente. "Este anuncio ha contribuido a mantener elevadas las expectativas del movimiento climático regional, aunado a los resultados de las opiniones consultivas emitidas por la Corte Interamericana de Derechos Humanos y por la Corte Internacional de Justicia", afirma Alemán.

Reconocimiento crucial

En 2025, la Corte Interamericana notificó públicamente la Opinión Consultiva OC-32/25 sobre Emergencia Climática y Derechos Humanos, una petición de Colombia y Chile, cuya decisión final reconoció la crisis climática como un asunto central de derechos humanos.

"En este pronunciamiento, la Corte desarrolla estándares claros con la mejor ciencia disponible sobre las obligaciones de los Estados de prevenir, mitigar y reparar los impactos del cambio climático", recuerda a DW Danniell Pinilla, director de Comunicaciones y Prensa de la Corte Interamericana de Derechos Humanos.

"La OC-32/25 fortalece el enfoque de justicia climática, con especial atención a los grupos en situación de vulnerabilidad, y se proyecta como una herramienta clave para orientar políticas públicas, decisiones judiciales y acciones estatales de cara a los retos climáticos que marcarán la agenda regional en 2026", asegura Pinilla.

El próximo año América Latina y el Caribe también deberán hacer frente a una "tendencia" que se ha iniciado este año: "El desmantelamiento de ministerios del Ambiente en muchos países de la región", advierte Pulgar-Vidal, recordando los casos de Argentina, Ecuador y Bolivia. "Algunos candidatos para elecciones el 2026 aseguran que irán por el mismo camino", avanza.

Y es que "infelizmente los avances logrados en una COP pueden evaporarse con un cambio de gobierno", recuerda Rilla. "La reducción de capacidades técnicas, el cierre de programas ambientales o la criminalización de defensores ambientales siguen siendo una herida abierta en la región", lamenta.

A ello se le suma el modelo extractivo. "Muchos países de la región siguen apostando por economías basadas en minería, hidrocarburos o agroindustria extensiva, a veces incluso invocando la transición energética como justificación", critica el consultor del PNUMA que también reconoce "el colapso político del acuerdo global sobre plásticos" como otro de los retos pendientes.

Finalmente, el retroceso en los espacios de poder cívico, con la limitación de actuación de las ONG, es otro asunto que puede proseguir en 2026, alerta Pulgar-Vidal. (<https://www.dw.com/es/2025-cara-y-cruz-del-medio-ambiente-en-am%C3%A9rica-latina/a-75336785>)

LOS NUEVOS RETOS DE LAS PEDAGOGÍAS DECOLONIALES EN UN MUNDO EN CRISIS

En el contexto de la crisis civilizatoria actual –marcada por emergencias ecológicas, desigualdades sociales profundas y cuestionamientos al modelo dominante de desarrollo– surge con urgencia la necesidad de repensar la educación desde perspectivas decoloniales. Las pedagogías decoloniales se proponen como respuestas críticas y alternativas al legado de la modernidad colonial, interpelando las bases epistémicas y éticas de nuestra forma de vida. Estas pedagogías cuestionan el antropocentrismo inherente al proyecto moderno y abren paso a visiones no antropocéntricas de la vida, inspiradas en conocimientos ancestrales y en una comprensión relacional del ser humano con la naturaleza.

Modernidad/Colonialidad: el lado oscuro de un proyecto en crisis

Las pedagogías decoloniales parten del reconocimiento de que la modernidad occidental está intrínsecamente vinculada a la Colonialidad. Como señala la corriente Modernidad/Colonialidad, la colonialidad es el “lado oscuro” de la modernidad, su contracara inseparable. En palabras de Aníbal Quijano, “la colonialidad es uno de los elementos constitutivos y específicos del patrón mundial de poder capitalista” (Quijano, 2000). Dicho de otro modo, no hay modernidad sin colonialidad: ambas constituyen dos caras de una misma moneda (Grosfoguel, 2006, citado en Restrepo & Rojas, 2010, p. 17). La modernidad, con su promesa de progreso y emancipación, trajo desde sus inicios en 1492 un proceso violento de conquista, jerarquización racial y epistémica que persiste hasta hoy (Dussel, 1992; Mignolo, 2011).

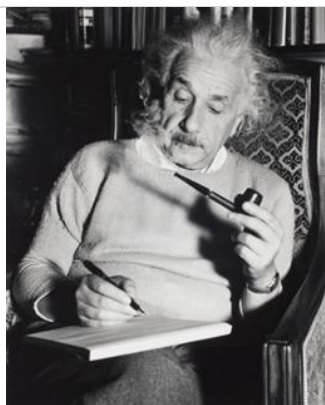
Autores como Walter Mignolo y Nelson Maldonado-Torres han destacado que la colonialidad es una lógica de dominación que subsiste al colonialismo formal: es la matriz de poder que naturaliza las jerarquías entre centro y periferia, entre saberes considerados “universales” y saberes marcados como “otros”. Mignolo (2010) afirma que la modernidad europea se erigió ocultando su costado colonial, presentando su proyecto como universal y benigno mientras encubría la explotación de pueblos y territorios, lo que Enrique Dussel llamó el “encubrimiento del Otro” (Dussel, 1992). Esta crítica revela el trasfondo de la crisis civilizatoria actual: un patrón civilizatorio hegemónico que, desde la Conquista de América, ha supuesto la devastación de la naturaleza y la negación de otras formas de vida y conocimiento en nombre del progreso occidental. La crisis ecológica global, la desigualdad extrema y la deshumanización pueden entenderse, en clave decolonial, como manifestaciones de esa modernidad colonial en su fase terminal.

Ante esta situación, las pedagogías decoloniales plantean desmontar las narrativas eurocéntricas y racistas de la modernidad, y abrir horizontes pluriversales de sentido que afiancen la dignidad de todos los pueblos y de la Tierra misma.



David Jiménez García
Comunicador Magíster en
Educación y Derechos
Humanos.
Centro de Estudios con
Poblaciones, Movilizaciones y
Territorios (POMOTE)
Universidad Autónoma
Latinoamericana
COLOMBIA





El planeta está atravesando momentos críticos signados por conflictos políticos, guerras, muerte, pobreza, alteración del clima y cediendo ante los antivalores. Albert Einstein, el mayor científico del siglo XX escribió una carta a su hija Lieserl en la que le expresa la fuerza que podría transformar el mundo.

LA FUERZA QUE PUEDE CAMBIAR EL PLANETA

“A Lieserl Einstein.

Cuando propuse la teoría de la relatividad, muy pocos me entendieron, y lo que te revelaré ahora para que lo transmitas a la humanidad también chocará con la incompreensión y los perjuicios del mundo.

Te pido, aun así, que la custodies todo el tiempo que sea necesario, años, décadas, hasta que la sociedad haya avanzado lo suficiente para acoger lo que te explico a continuación.

Hay una fuerza extremadamente poderosa para la que hasta ahora la ciencia no ha encontrado una explicación formal.

Es una fuerza que incluye y gobierna a todas las otras, y que incluso está detrás de cualquier fenómeno que opera en el universo y aún no ha sido identificado por nosotros.

“ESTA FUERZA UNIVERSAL ES EL AMOR”

Cuando los científicos buscaban una teoría unificada del universo olvidaron la más invisible y poderosa de las fuerzas.

El Amor es Luz, dado que ilumina a quien lo da y lo recibe.

El Amor es Gravedad, porque hace que unas personas se sientan atraídas por otras.

El Amor es Potencia, porque multiplica lo mejor que tenemos, y permite que la humanidad no se extinga en su ciego egoísmo.

El amor revela y desvela. Por amor se vive y se muere.

El Amor es Dios, y Dios es Amor.

Esta fuerza explica todo y da sentido en mayúsculas a la vida.

Ésta es la variable que hemos obviado durante demasiado tiempo, tal vez porque el amor nos da miedo, ya que es la única energía del universo que el ser humano no ha aprendido a manejar a su antojo.

Para dar visibilidad al amor, he hecho una simple sustitución en mi ecuación más célebre.

Si en lugar de $E = mc^2$ aceptamos que la energía para sanar el mundo puede obtenerse a través del amor multiplicado por la velocidad de la luz al cuadrado, llegaremos a la conclusión de que el amor es la fuerza más poderosa que existe, porque no tiene límites.

Tras el fracaso de la humanidad en el uso y control de las otras fuerzas del universo, que se han vuelto contra nosotros, es urgente que nos alimentemos de otra clase de energía.

Si queremos que nuestra especie sobreviva, si nos proponemos encontrar un sentido a la vida, si queremos salvar el mundo y cada ser sintiente que en él habita, el amor es la única y la última respuesta.

Quizás aún no estemos preparados para fabricar una bomba de amor, un artefacto lo bastante potente para destruir todo el odio, el egoísmo y la avaricia que asolan el planeta.

Sin embargo, cada individuo lleva en su interior un pequeño pero poderoso generador de amor cuya energía espera ser liberada.

Cuando aprendamos a dar y recibir esta energía universal, querida Lieserl, comprobaremos que el amor todo lo vence, todo lo trasciende y todo lo puede, porque el amor es la quinta esencia de la vida.

Lamento profundamente no haberte sabido expresar lo que alberga mi corazón, que ha latido silenciosamente por ti toda mi vida.

¡Tal vez sea demasiado tarde para pedir perdón, pero como el tiempo es relativo, necesito decirte que te quiero y que gracias a ti he llegado a la última respuesta!

Tu padre:
Albert Einstein”.

EL LIDERAZGO DE PENSAMIENTO: ¿TENDENCIA O REVOLUCIÓN PARA AMÉRICA LATINA?



Andrea Méndez Bogarín
Coordinadora de PR para
Centro América y el Caribe
Latam Intersect
COSTA RICA



En una región rica en diversidad y creatividad, pero también marcada por desafíos complejos, el liderazgo de pensamiento (*thought leadership*) se presenta como una herramienta clave para transformar realidades y reconstruir confianza.

Más que un concepto de tendencia, es una plataforma desde la cual las personas pueden generar ideas de impacto, inspirar a sus comunidades y abrir conversaciones significativas en torno a los grandes temas que nos definen: desigualdad, sostenibilidad e identidad cultural.

El *thought leadership* es la capacidad de generar ideas originales, relevantes y, sobre todo, útiles, que desafíen el pensamiento convencional y propongan soluciones a problemas complejos. Es liderar a través de las ideas, de nuevas reflexiones, nuevos ángulos y conocimiento distinguido.

Un líder de pensamiento inspira porque comparte conocimiento valioso y conecta con su audiencia de manera auténtica. Este rol no está reservado solo para altos ejecutivos o empresarios; periodistas, emprendedores, expertos en temas distintos e incluso creadores de contenido pueden ser líderes de pensamiento si su enfoque es genuino y aporta valor real.

Impacto. Alcanzar miles de interacciones en redes sociales no define a un líder de pensamiento. Algunas de las ideas más revolucionarias nacen en espacios pequeños y crecen con el tiempo, porque el liderazgo de pensamiento se mide por impacto, no por métricas instantáneas.

Profundidad. Compartir frases motivacionales acompañadas de una foto no es *thought leadership*; es autopromoción. La línea entre el liderazgo de pensamiento y la marca personal es delgada, pero clara: el foco debe estar en el mensaje, no en destacar al individuo.

Propósito. Un líder de pensamiento no genera ruido; genera conversaciones. Se trata de mensajes con propósito que impulsen cambios reales.

El peligro de caer en la superficialidad

Según nuestro estudio “El futuro del consumo de las redes sociales en América Latina”, los latinoamericanos pasan un promedio de 3.5 horas diarias en redes sociales, convirtiéndolas en el principal canal de comunicación del continente.

Este panorama incrementa el riesgo de que el liderazgo de pensamiento se transforme en una competición por likes y shares. No obstante, la confianza en los influencers ha caído drásticamente. Según este mismo informe en 2022, el 58.1% de los consumidores confiaba en publicaciones patrocinadas de influencers; para 2024, esa cifra cayó al 37.7%.

El documento también reveló que más del 77% de los consumidores en América Latina prefieren las reseñas de usuarios habituales sobre las de influencers o las empresas mismas. Esto subraya una verdad clave, las audiencias saben cuándo se enfrentan a un mensaje vacío y cuando alguien realmente tiene algo importante que decir.

¿Cómo construir *thought leadership* real?

Apuesta por la autenticidad. Habla desde tu experiencia, pero también desde tus errores. La vulnerabilidad genera confianza y humaniza tus ideas.

Prioriza la conversación sobre la promoción. Pregúntate siempre: ¿Esta idea aporta valor a los demás o solo a mi marca personal? Un verdadero líder de pensamiento busca inspirar, no impresionar.

Conecta con las problemáticas locales. En la región, el liderazgo de pensamiento debe estar arraigado en nuestra realidad. Tus ideas pueden marcar la diferencia si abordan temas que importan, como la innovación, la sostenibilidad y las temáticas locales. En 2025, América Latina necesita líderes que hablen con propósito, que construyan puentes con ideas auténticas y que lideren con impacto real.

Que las palabras sean un puente, no un pedestal. Y que las ideas sean más importantes que la imagen. Porque si algo está claro, es esto: el verdadero liderazgo de pensamiento no se construye con eslóganes ni algoritmos, sino con confianza y propósito.



**Próspero Yance
Tuerosencia**

Magister en Gestión Pública
Universidad Nacional Agraria
La Molina.

Coordinador
Servicio Nacional Forestal y
de Fauna Silvestre -
SERFOR
PERÚ



SEMBRANDO AGUA Y VIDA: LA VITAL IMPORTANCIA DE PLANTACIONES DE QUEÑO A EN LAS CABECERAS DE CUENCA DE PERÚ

Transformar políticas forestales en inversión real: plantaciones forestales productivas, industria de la madera y construcción sostenible, con experiencia liderando proyectos y marcos regulatorios a escala nacional.

Los bosques de queñoa, o *Polylepis* sp, son mucho más que simples árboles; son ingenieros ecosistémicos cruciales en los Andes peruanos. Estas especies nativas, que crecen en altitudes extremas, están jugando un papel fundamental en la protección del suelo y la regulación hídrica de las cuencas de cabecera, ecosistemas vitales que proveen de agua a gran parte del Perú. La restauración de estos bosques, a través de plantaciones estratégicas, es una inversión en la seguridad hídrica y la mitigación de riesgos de desastres.

Escudo Natural contra la Erosión del Suelo

Las cuencas de cabecera en la Sierra peruana son zonas altamente vulnerables a la erosión debido a sus fuertes pendientes, suelos frágiles y la histórica degradación por el sobrepastoreo y la tala. Aquí es donde la queñoa demuestra su valor insustituible:

- **Anclaje Profundo:** El sistema radicular de *Polylepis* sp (Queñoa) es robusto y denso, ideal para penetrar y fijar firmemente los suelos andinos. Esto reduce drásticamente el arrastre de tierra y nutrientes fértiles por el agua de lluvia (escorrentía superficial).

- **Acumulación de Materia Orgánica:** La gruesa y desprendible corteza del árbol, junto con la hojarasca y la vegetación asociada (como musgos y líquenes) que crece bajo su dosel, forma una capa protectora rica en materia orgánica sobre el suelo.

- **Reducción del Impacto de la Lluvia:** El dosel de la queñoa intercepta la precipitación, dispersando su energía y evitando el impacto directo sobre el suelo, lo que es un factor clave en la prevención de la erosión.

La recuperación de estos bosques actúa como un escudo natural, manteniendo la estabilidad de los taludes y reduciendo la sedimentación en los ríos y reservorios río abajo





La queñoa: el "sembrador de agua" de los Andes

El rol de la queñoa en la regulación hídrica es crucial para las comunidades andinas y las ciudades costeras. No es casualidad que a la queñoa se le llame a menudo el "árbol sembrador de agua":

Aumento de la Infiltración: La capa de materia orgánica y las raíces de la queñoa mejoran la estructura y porosidad del suelo. Esto permite que el agua de lluvia se infiltre lentamente en el subsuelo en lugar de correr superficialmente, recargando los acuíferos y manantiales.

Control del Caudal: Al facilitar la infiltración y actuar como una "esponja", los bosques de Polylepis ayudan a reducir los caudales pico durante las lluvias intensas, disminuyendo el riesgo de inundaciones.

El rol de la queñoa en la regulación hídrica es crucial para las comunidades andinas y las ciudades costeras. No es casualidad que a la queñoa se le llame a menudo el "árbol sembrador de agua"

Simultáneamente, mantienen un flujo base más constante en los ríos durante la época de estiaje (seca), asegurando el suministro de agua a lo largo del año.

Captura de Niebla (Precipitación Horizontal): Los bosques de queñoa, situados en elevaciones donde la neblina es frecuente, son eficientes en la captura de esta humedad atmosférica. Las hojas y ramas condensan las microgotas de niebla, que caen al suelo y se suman al recurso hídrico.

Una estrategia de inversión y resiliencia

La plantación de Polylepis en las cuencas de cabecera es una estrategia de adaptación al Cambio Climático altamente efectiva. Al asegurar la estabilidad de los suelos y la disponibilidad de agua, estas acciones:

- **Protegen la Infraestructura:** Reducen los costos de dragado y mantenimiento de reservorios afectados por la sedimentación.



- **Aseguran el Sustento:** Garantizan agua para la agricultura, la ganadería y el consumo humano en las zonas altas y bajas.
- **Conservan la Biodiversidad:** Crean un hábitat único para la flora y fauna altoandina, muchas de ellas endémicas.

Es imperativo intensificar los esfuerzos de reforestación con queñoa. Los programas de inversión pública a cargo de los gobiernos regionales, las municipalidades y la colaboración con comunidades locales y la promoción de la valoración de estos bosques nativos son los pasos a seguir para convertir la queñoa en el símbolo de la resiliencia hídrica y ambiental del Perú.





Carolina Sturniolo
Medica Veterinaria
 Universidad Nacional de
 Río Cuarto. Directora de
 Graduados
 ARGENTINA



GEOPOLÍTICA DEL AGUA EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE*

El agua dejó de ser simplemente un recurso natural casi inadvertido y se transformó en uno de los activos geoestratégicos más disputados del planeta. Su control define la seguridad alimentaria, energética, territorial, pero sobre todo define la vida

El agua no es sólo un insumo para la producción, sino un factor de poder y disputa estratégica, capaz de redefinir las relaciones entre Estados, comunidades, empresas e instituciones financieras. En América Latina y el Caribe, esta disputa adquiere rasgos específicos por la combinación de abundancia relativa, extractivismo, desigualdad en medio de la crisis climática.

Escasez, reservas y disputas en la región

A nivel mundial, sólo el 2,5 % del agua es dulce, y de ese volumen menos del 1 % está disponible para el consumo humano. En este escenario de creciente escasez, América Latina ocupa un lugar clave ya que concentra cerca del 31 % de las reservas de agua dulce del planeta.

Grandes cuencas hídricas como la del Amazonas, el Orinoco o del Paraná-La Plata dan testimonio de esta riqueza esencial. Brasil, Colombia, Perú y Venezuela figuran entre los diez países con mayores recursos hídricos renovables del mundo.

En el Cono Sur, el Acuífero Guaraní (compartido por Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay) constituye una de las mayores reservas subterráneas de agua dulce del planeta (alrededor de 37.000 km³) y es objeto de creciente interés geopolítico y económico por parte de las corporaciones.

Esta abundancia se convierte en una maldición, permanentes y profundas tensiones con el modelo extractivista de la megaminería, los agronegocios, las energías convencionales y renovables, la contaminación industrial, entre otras.

La privatización o apropiación de los recursos naturales y la desigualdad en el acceso al agua convierten a la región en un territorio de disputas crecientes. Esa riqueza hídrica, lejos de ser garantía de bienestar universal, se transforma en factor de conflicto, vulnerabilidad y dependencia.

La huella hídrica de un modelo intensivo

El agua no solo es disputada en su acceso y propiedad, sino también en su uso intensivo por industrias que cada día demandan volúmenes crecientes y afectan la disponibilidad de comunidades y territorios. En el sector agropecuario, por ejemplo, producir un kg de carne vacuna puede requerir entre 10.000 y 15.000 litros de agua, considerando el riego de pasturas y la cadena de procesamiento.

La industria textil también es enormemente intensiva en agua, ya que para confeccionar un solo jean se requieren entre 7.000 y 10.000 litros, por los procesos de tintura y lavado que además generan contaminación con metales pesados.

Menos visible pero aún más relevante es el sector tecnológico, en donde la fabricación de microchips y el enfriamiento de centros de datos exigen agua ultrapura y en grandes volúmenes; una sola planta de semiconductores puede consumir más de 15 millones de litros diarios.

Estos usos industriales, muchas veces vinculados a cadenas globales de valor y a inversión extranjera, compiten con los usos domésticos, agrícolas de subsistencia o comunitarios. La prioridad, ante la escasez, se desplaza hacia quien tiene mayor poder económico, político o corporativo, dejando en situación de vulnerabilidad a amplios sectores populares.

*(Coautores: Fernando Rizza, Docente en la Universidad Nacional de Hurlingham, Argentina y Bruno Ceschin es Licenciado en Ciencia Política y Administración Pública. Maestrando en Desarrollo Territorial en América Latina y el Caribe)



Tania Guadalupe Reyes Trejo
Antropóloga
Coordinadora de Ecología en H.
Ayuntamiento de Arroyo Seco.
Universidad Autónoma de
Querétaro
MÉXICO



LOS MARTINILLOS: OBSERVACIÓN DE AVES, CIENCIA COMUNITARIA Y EDUCACIÓN AMBIENTAL

Los Martinillos es un proyecto de educación ambiental y ciencia comunitaria que se ha construido junto con las niñas y los niños, no solo para ellos. Este grupo pertenece a la comunidad de El Coyote, Arroyo Seco, Querétaro, México, una pequeña comunidad a orillas del río Santa María.

Desde su inicio en 2020, el proyecto ha apostado por una metodología participativa, donde las infancias no son receptoras pasivas, sino agentes activos en la toma de decisiones, como elegir un nombre que los represente, diseñar sus propios dibujos para elegir un logo y construir colectivamente la identidad del grupo.

Estas metodologías participativas fortalecen el sentido de pertenencia, la autonomía y la apropiación del conocimiento de los niños, así como del proyecto.

El eje central del proyecto es la observación de aves como herramienta pedagógica y de monitoreo ambiental. A través de caminatas, uso de binoculares, guías de campo, cuadernos de registro y la aplicación Merlin Bird ID, las niñas y niños desarrollan habilidades de observación, escucha, análisis y trabajo colaborativo.

Este proceso cuenta con el acompañamiento del biólogo Arturo Duarte García, quien acompaña el proceso de aprendizaje de las niñas y niños, fortaleciendo la correcta observación, identificación y comprensión ecológica de las aves que observamos.

Los registros generados en campo son posteriormente sistematizados por las y los coordinadores del proyecto y cargados a bases de datos científicas como eBird, contribuyendo al conocimiento sobre la avifauna local. De manera adicional, también utilizamos iNaturalista para hacer registro de plantas o huellas que hemos llegado a encontrar.

La ubicación del proyecto en una comunidad ribereña hace prioritario este tipo de monitoreo. Los ríos y sus márgenes funcionan como corredores biológicos, concentrando una alta diversidad de aves residentes y migratorias, además de ser zonas especialmente sensibles a cambios en la calidad del agua, el uso de suelo y las dinámicas humanas.

Monitorear aves en estos espacios permite detectar transformaciones ecológicas tempranas y fortalecer estrategias de conservación desde lo local.

El proyecto se articula con otras acciones de divulgación científica y educación ambiental impulsadas desde la Coordinación de Ecología Municipal, bajo mi acompañamiento y coordinación, integrando experiencias de campo desde mi formación y trabajo como guía de turismo de naturaleza, tales como caminatas interpretativas sobre flora y fauna, visitas a museos y observación astronómica, entendiendo la ciencia como un derecho cultural y una herramienta para el cuidado del territorio.

Este proyecto representa una apuesta clara por la ciencia comunitaria, la educación ambiental participativa y la formación del relevo generacional que cuidará la vida, el río y la biodiversidad del territorio.



LOS BOSQUES ESTÁN DE DUELO: MURIÓ FRANCIS HALLE

Es muy probable que los bosques estén tristes debido a la muerte, el pasado 31 de diciembre y a los 87 años, del famoso y reconocido botánico Francis Hallé (Seine Port, 1938-2025). Él sostenía que “las mejores ciudades empiezan con los árboles, y no al revés”.

Doctor en Biología por la Universidad de La Sorbona (París), profesor de Botánica de la Universidad de Montpellier, fue un especialista en morfología vegetal, cuya investigación se centró en los ecosistemas forestales y sus teorías e hipótesis sobre la arquitectura arbórea, especialmente de los bosques tropicales.

El estudioso europeo recorrió casi todos los bosques tropicales del planeta participando en expediciones científicas durante casi 50 años. En una conferencia sostuvo que, “de acuerdo con la botánica de Linneo, las flores son necesarias para identificar un árbol. Sin embargo, en los bosques tropicales, las flores son difíciles de observar y generalmente imposibles de recolectar, ya que están en la parte superior del dosel (canopia). Las personas que viven en los trópicos usan la arquitectura para identificar sus árboles”.

Inició en la importancia de la arboricultura para el presente y el futuro de nuestras ciudades, como la defensa encendida de los bosques primigenios.

Hallé hace poco había participado en el primer máster en Arboricultura de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Complutense de Madrid (UCM).

“Hallé no explicaba árboles; se colocaba a su altura. No los convertía en metáfora ni en consuelo. Los presentaba como lo que son: seres lentos, radicalmente otros, con una inteligencia que no necesita parecerse a la nuestra. Nos recordaba que hay dimensiones de la vida vegetal que no vemos porque no sabemos mirar, no porque no existan”, resaltó el especialista argentino Eduardo Díaz, en una conferencia en el Centre Pompidou.

Sus obras más importantes son: Manifiesto ‘Por un bosque primario en Europa occidental’, ‘Especies vagabundas: ¿una amenaza?’, ‘La vida de los árboles’, ‘Alegato por el árbol’, ‘Elogio de la planta: por una nueva biología’, ‘Atlas of Poetic Botany’. Dirigió el documental “Había una vez un bosque” (Il était une forêt), donde muestra el ciclo de vida de una selva tropical y que lo pueden ver en el siguiente link: <https://blogdeleslobes.com/2020/07/31/habia-una-vez-un-bosque-francis-halle/>

LA UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR ES LA UNIVERSIDAD MÁS SOSTENIBLE DEL PERÚ

El Reporte de Sostenibilidad Ambiental en Universidades Peruanas (RSAUP), que analizó la gestión de 54 universidades en 15 regiones del país, reveló que la Universidad Científica del Sur continúa liderando por siete años consecutivos el ranking de universidades más comprometidas con la sostenibilidad ambiental en el país; además ocupó el primer puesto en The Impact Ranking 2025 en Perú y es segunda en el Green Metrics, además de Mención Honrosa en el Premio Antonio Brack Egg, el máximo galardón ambiental del país.

Este centro universitario ha reducido su huella de carbono en un 25,6% y forma al 100% de sus alumnos en educación ambiental. Registra 1300 publicaciones alineadas a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), según señala en nota de prensa.

Top 10 universidades más sostenibles del 2025

1. Universidad Científica del Sur (Lima).
2. Universidad Ricardo Palma (Lima).
3. Universidad César Vallejo (La Libertad)
4. Universidad Nacional Agraria La Molina (Lima).
5. Universidad Tecnológica del Perú (Lima).
6. Pontificia Universidad Católica del Perú (Lima).
7. Universidad Señor de Sipán (Lambayeque)
8. Universidad Peruana Cayetano Heredia (Lima).
9. Universidad Nacional del Altiplano de Puno (Puno)
10. Universidad Privada del Norte (La Libertad)

(<https://redambientalinteruniversitaria.wordpress.com/rsaup-2025/>)

NORUEGA DICTA POLÍTICA DE DEFORESTACIÓN

Noruega marcó un antes y un después en la lucha contra la deforestación al convertirse en el primer país del mundo en adoptar oficialmente una política de deforestación cero en sus compras públicas. Esto significa que el Estado dejó de contratar productos vinculados a la destrucción de bosques, como aceite de palma, soja o madera provenientes de cadenas no sostenibles.

Es una estrategia concreta que reduce emisiones, protege ecosistemas clave y demuestra que el desarrollo y la sostenibilidad no son opuestos, sino inseparables.

BRIGITTE BARDOT DESTINÓ FORTUNA AL CUIDADO DE LOS ANIMALES

La icónica actriz francesa Brigitte Bardot decidió que su fortuna, estimada en 65 millones de dólares, no tendrá herederos personales y será destinada íntegramente a la protección y el bienestar animal.

Alejada del cine desde hace años, Bardot volcó su vida al activismo y lo dejó en claro en su testamento: el dinero será administrado por la Fundación Brigitte Bardot, que financiará rescates, refugios y cuidados en todo el mundo. Una decisión que habla de convicción, legado y amor por quienes no tienen voz.

CHINA RALENTIZA LA ROTACIÓN DE LA TIERRA CON AGUA DE LAS TRES GARGANTAS

La mayor central hidroeléctrica del planeta, levantada sobre el río Yangtsé en el centro de China, no solo bate récords de generación eléctrica. Según cálculos de la NASA, llenar por completo el embalse de las Tres Gargantas bastaría para que la duración del día en la Tierra aumente unos 0,06 microsegundos.

La presa retiene del orden de 40 kilómetros cúbicos de agua, unos 40 billones de litros. Esa masa se desplaza y se concentra tierra adentro en lugar de repartirse por los océanos. Los geofísicos explican que este cambio modifica el momento de inercia del planeta.

ESCASEZ DE AGUA: NUEVA AMENAZA ECONÓMICA ACECHA AMÉRICA LATINA

De acuerdo con la calificadora Moody's, el deterioro del equilibrio hídrico ya está afectando directamente a sectores clave en América Latina como la agricultura, la industria, la generación eléctrica y la infraestructura urbana. Esta presión se traduce en mayores costos, menor crecimiento económico y episodios de inestabilidad social.

En este contexto, la escasez de agua emerge como un factor de tensión estructural. La calificadora subraya que la demanda de recursos hídricos está creciendo más rápido que la oferta disponible, intensificando la competencia entre la agricultura, la industria y las ciudades. Esta pugna por el recurso no solo eleva los costos productivos, sino que también incrementa las tensiones sociales y políticas, especialmente en regiones con instituciones más frágiles.

ASTRAVIA

EcoAgua

Automatización INTELIGENTE

Transforma tus
procesos con IA

ASESORIA GRATUITA



NO TE QUEDES ATRÁS

- Contáctanos



Carrasco.j@pucp.pe



+ 51 987734801



@tribu.geek