

A portrait of Pedro Arrojo, a middle-aged man with grey hair, a beard, and glasses, wearing a white shirt and a grey cardigan. He is smiling slightly and looking towards the camera. The background is dark.

“El agua es el alma
azul de la vida”.

Pedro Arrojo, científico español, Premio Goldman y actual relator especial sobre los derechos humanos al agua potable y al saneamiento de las Naciones Unidas, sostiene que debe ser gobernada democráticamente como un bien común y un derecho humano.

Entrevista exclusiva
para EcoAgua

**Ignacio Andrés Andrés**

Director
EcoAgua
ESPAÑA



OCÉANOS: AGUA Y COMPROMISO

Junio nos ha invitado a mirar hacia el mar. El pasado 8 de junio celebramos el Día Mundial de los Océanos, una fecha promovida por Naciones Unidas para recordar que los océanos son esenciales para la regulación del clima, la biodiversidad y la propia vida en el planeta. Cubren más del 70 % de la superficie terrestre y generan una parte sustancial del oxígeno que respiramos, pero continúan sometidos a crecientes presiones derivadas de la contaminación, el cambio climático y la sobreexplotación de sus recursos.

Esta reflexión conecta directamente con el excelente artículo publicado en mayo en Ecoagua por la profesora universitaria Cristina Filiol, dedicado a la contaminación de las playas de Venezuela, sobre todo de las grandes petroleras donde lo habitual se ha convertido en norma. Su análisis pone de manifiesto una realidad que trasciende fronteras: la gestión inadecuada de residuos y vertidos sigue amenazando ecosistemas costeros de enorme valor ecológico y social. La salud de nuestros océanos comienza, precisamente, en la protección de nuestras costas.

El agua también será protagonista durante las próximas semanas en la primera edición de la Bienal del Agua de Cascais (Portugal), que abrirá sus puertas en julio bajo el lema Las Huellas del Agua y donde estaremos presentes. El encuentro reunirá a expertos, científicos, artistas e instituciones con el objetivo de impulsar una nueva cultura del agua y dará continuidad al denominado "Manifiesto del Agua", un documento que aspira a trasladar propuestas y compromisos a las Naciones Unidas para fortalecer la gobernanza global de este recurso estratégico.

Desde nuestra editorial subrayamos que además del día mundial de los Océanos este mes ha venido cargado de recordatorios y manifiestos sobre el Día mundial del Medio Ambiente, lucha contra la Desertificación y la Sequía y el mes de julio se recordará el Día libre de bolsas de plástico vital para la lucha de la contaminación de las aguas que son de gran importancia y nos recuerdan que los desafíos ambientales están muy interconectados entre sí y por lo tanto la protección del agua sigue siendo uno de los grandes retos de nuestro siglo.

Son fechas que nos invitan a la reflexión sobre ser más activos en los cambios en los modelos de gestión y donde los cambios se van realizando de manera continua con la fusión de la tecnología y el uso del medioambiente como expone el profesor y activista Jeremy Rifkin.

Con aprecio,

Ignacio Andrés Andrés

Director



Relator de la ONU, Premio Goldman 2003 y exparlamentario español, Pedro Arrojo promueve la gobernanza democrática del agua como un bien común.

“EL AGUA ES EL ALMA AZUL DE LA VIDA”

Pedro Arrojo Agudo tuvo la gentileza de acceder a una entrevista a EcoAgua, haciendo un breve paréntesis en su destacada labor como Relator Especial de las Naciones Unidas sobre los derechos humanos al agua potable y al saneamiento, en Ginebra, Suiza. Comparte esta labor como profesor emérito en el Departamento de Análisis Económico de la Universidad de Zaragoza en España y es fundador de la Fundación Nueva Cultura del Agua.

Ha publicado más de 100 artículos científicos y 70 libros sobre economía y gestión del agua y en el 2003 fue galardonado con el prestigioso Premio Ambiental Goldman, por liderar movimientos de conservación hídrica y oponerse a trasvases insostenibles. Promueve la gobernanza democrática del agua, defendiéndola como un bien común y un derecho humano, y no como una mercancía. Fue miembro electo del Parlamento Español entre 2016 y 2019 y ha participado activamente en foros internacionales sobre la gestión de cuencas hidrográficas y el medioambiente. Aquí la conversación.

—EcoAgua: Ante todo, muchas gracias por aceptar esta entrevista, doctor Arrojo. Usted escribió y publicó en el 2010 “Crisis global del agua: valores y derechos en juego”. Su tesis principal es que el modelo neoliberal de globalización ha convertido el agua en un negocio y la reciente cotización en la Bolsa de Nueva York, el Wall Street, el mayor mercado de valores del mundo, así lo confirmaría ¿Puede explicarnos resumidamente este punto y qué alternativas podrían adoptarse ante esta seria amenaza de privatizar el agua (y de dejar de ser un bien común y un derecho humano) y de crisis hídrica?

—Pedro Arrojo: Tras mi nombramiento como Relator, traté este tema en el informe que presenté en 2021 sobre los *riesgos e impactos de la privatización, mercantilización y financiarización del agua*, dando continuidad al último informe que había presentado en 2020 mi predecesor, el profesor *Leo Heller*. Aunque estos tres conceptos forman parte de una visión común de la gestión de aguas como espacio de negocio, conviene distinguir la privatización de la gestión de los servicios de agua y saneamiento, de la mercantilización del agua misma, y de la financiarización de la gestión del agua bajo las estrategias especulativas que gobiernan los mercados financieros.

En los años 70, con la emergencia del neoliberalismo, se empezó promoviendo la privatización de la gestión de los servicios de agua y saneamiento, a menudo bajo el llamado *partenariado público-privado (PPP)*, que enmascara el control efectivo de las grandes corporaciones privadas, con largos periodos de concesión difícilmente reversibles. En muchos países ha habido un proceso de mercantilización de los derechos de uso del agua, que formalmente sigue siendo un bien público, pero que en la práctica acaba gestionándose como un bien comercial, en manos de quienes tienen más capacidad de pago. Finalmente, la entrada de los derechos de agua de California en los mercados de futuro de Wall Street supuso, al principio de mi mandato, un ejemplo alarmante de cómo gestionar el valor del agua desde las estrategias especulativas que presiden los mercados financieros, en el marco de una economía de casino.

El informe que presenté en 2021 explica los riesgos e impactos que tales estrategias generan sobre los derechos humanos, sobre las necesidades básicas de quienes viven en pobreza y vulnerabilidad, y sobre la crisis de insostenibilidad de los ecosistemas acuáticos.

—E.: La degradación ecológica no se detiene, al contrario, aumenta con múltiples consecuencias sociales y económicas. ¿Como economista, qué perspectiva ve a este problema global?

—P.A.: Desde el inicio de mi mandato como Relator Especial de la ONU, he venido insistiendo en la necesidad de afrontar esta paradójica crisis global del agua en el planeta agua, el planeta azul, no tanto como una crisis de escasez, sino como una crisis de gobernanza. De hecho, los más de dos mil millones de habitantes sin acceso garantizado al agua potable no son en su inmensa mayoría personas sedientas sin agua en sus entornos de vida, sino personas empobrecidas que viven junto a ríos o sobre acuíferos contaminados, o cuyas aguas son acaparadas por poderosos actores para sus actividades productivas... Por ello, desde este diagnóstico general, insisto en la necesidad de trabajar en dos ejes clave: hacer las paces con nuestros ríos y ecosistemas acuáticos; y promover una gobernanza democrática del agua, entendida como un bien común y no como una mercancía.

Respecto al primer eje, no conseguiremos garantizar agua potable para los miles de millones

de personas que viven en condiciones de pobreza, marginación y vulnerabilidad si no recuperamos el buen estado y la sostenibilidad de los ríos y acuíferos de los que se abastecen a diario. En especial insisto en la necesidad de acabar con la creciente contaminación tóxica, con metales pesados y otros productos químicos, procedentes de actividades mineras, industriales o incluso por los agrotóxicos, que envenenan de forma progresiva, acumulativa e irreversible a cientos de millones de personas en el mundo...

Y respecto al segundo eje, siempre insisto en la necesidad de promover una gobernanza del agua como *bien común*, accesible para todos, pero no apropiable por nadie; y de gestionar los ecosistemas acuáticos como patrimonios naturales comunes, cuya sostenibilidad debemos garantizar, teniendo en cuenta que no son más nuestros que de nuestros hijos, de nuestros nietos y de las generaciones futuras.

—E.: Y como ecologista, ¿considera que el ciclo del agua —y sus servicios ecosistémicos— tendrá pronto un punto de quiebre, con consecuencias desastrosas para la población y el planeta?

—P.A.: La quiebra de la sostenibilidad de los ecosistemas acuáticos, especialmente de islas y continentes, es ya una realidad evidente que quiebra la biodiversidad que sustentan esos ecosistemas. Una quiebra que se manifiesta en la destrucción o degradación de pesquerías fluviales de las que depende la alimentación de las comunidades ribereñas; en el hundimiento, inundación y salinización progresiva de los deltas, al no recibir los aportes sedimentarios que colapsan las grandes presas; en el envenenamiento progresivo, irreversible y acumulativo de las cadenas tróficas por vertidos tóxicos, que degradan la biodiversidad, quiebran la salud de millones de personas y acaban haciendo de territorios enteros zonas *sacrificadas*.

—E.: Siendo doctor en Física, casi toda su vida la ha dedicado al estudio de la economía del agua y, por ello, es reconocido como una autoridad y referente internacional. ¿Qué lo motivó a enfocarse en este tema y a qué conclusiones ha llegado durante todo este tiempo de investigación?

—P.A.: En efecto, obtuve mi licenciatura en Ciencias Físicas, aunque acabé haciendo mi tesis en ingeniería de fluidos modelizando con el ordenador reacciones químicas en medios turbulentos. Cuando estaba acabando la tesis,

empecé a recibir ofertas vinculadas a la industria militar vinculada a la OTAN. Yo por entonces, más allá de trabajar en mis investigaciones, participaba en el liderazgo del movimiento pacifista que reclamaba la salida de la OTAN y de las bases norteamericanas de España. Eso me llevó a cuestionarme mi futuro postdoctoral y dirigí mis pasos hacia la economía, en particular hacia la economía ecológica. Por eso acabé entrando al Departamento de Análisis Económico de la Universidad de Zaragoza, en donde centré mi trabajo como investigador en la economía ecológica y la gestión del agua y de los ecosistemas hídricos.



—E.: ¿Cuál es la mayor dificultad de promover la nueva cultura del agua?

—P.A.: En la década de los 90, a finales del siglo pasado, junto a otros investigadores y profesores universitarios, me involucré en el movimiento social que surgió frente al llamado *Plan Hidrológico Nacional* en España, que preveía realizar una nueva oleada de grandes presas y trasvases que inundarían pueblos y valles habitados en territorios de montaña, y que amenazaban deltas y ecosistemas costeros. Entendíamos que ya no era el tiempo del hormigón, aunque esas grandes obras hidráulicas hubieran jugado un papel fundamental en las políticas públicas del siglo XX, sino que la prioridad debía centrarse en recuperar la sostenibilidad de los ecosistemas acuáticos y defender la vida y los derechos de las poblaciones y comunidades ribereñas... Pero para ello era necesario no solo cambiar leyes y estrategias de gestión de las aguas, sino que era necesario cambiar enfoques culturales y órdenes de valor. Por ello lanzamos la idea de promover una *nueva cultura del agua*, tanto en nuestra relación con los ecosistemas acuáticos, de los que dependemos,

como de nuestras relaciones entre nosotros mismos en la gestión de las aguas disponibles. Se trataba y se trata, de hecho, de un proceso de cambio cultural que no puede decretarse, sino que debe desarrollarse de forma progresiva, como todos los cambios culturales, superando en este caso las presiones de poderosos intereses en torno a la gestión y al uso de las aguas disponibles y de los ecosistemas acuáticos. Frente al paradigma de *dominación de la naturaleza*, y en particular de los ríos, se trata de promover el paradigma de *sostenibilidad*; frente a la visión del agua como simple recurso y de los ríos como canales de H₂O, se trata de desarrollar una visión ecosistémica; frente a la visión del agua como un simple bien productivo, privatizable, se trata de entenderla en prioridad como *el alma azul de la vida*, y gestionarla como un *bien común*...

—E.: En Perú, los incas lograron un alto nivel en la gestión del agua, pero ese conocimiento ancestral no se rescata ni valora e implementa en la modernidad. ¿Usted es partidario de recuperar la sabiduría ancestral?

P.A.: Yo siempre digo que, en realidad, desarrollar la *Nueva Cultura del Agua* pasa por recuperar la *sabiduría ancestral* de nuestros antepasados y, en particular, de pueblos como el pueblo inca, sin que ello signifique rechazar los nuevos conocimientos y tecnologías disponibles. Se trata de superar la arrogancia tecnocrática con la que se aplica el brutal paradigma de *dominación de la naturaleza* que nos ha llevado a los graves problemas de insostenibilidad que ponen en riesgo, no solo la vigencia del propio desarrollo que se pretende impulsar, sino la vida misma tal y como se ha venido desarrollando en el planeta.

—E.: Como relator especial de las Naciones Unidas sobre el derecho del agua potable y el saneamiento, ¿qué nos puede decir de los principales logros y también de las dificultades en el sector que afronta la organización mundial?

—P.A.: En 2010, a propuesta del Estado Plurinacional de Bolivia, la Asamblea General de la ONU aprobó el reconocimiento de los derechos humanos al agua potable y al saneamiento, sin votos en contra, aunque con vergonzantes abstenciones. Como es sabido, sin embargo, nunca hemos dado a la ONU poderes ejecutivos para asegurar el cumplimiento efectivo de las obligaciones, normas y leyes que se acuerdan a nivel internacional, como por ejemplo los derechos humanos. Cada Estado actúa por tanto como juez

y parte, socavando la eficacia de decisiones importantes, como fue en este caso el reconocimiento de estos derechos humanos. A pesar de todo, cada vez más países, y en particular países latinoamericanos, han incorporado estos derechos a sus Constituciones. El siguiente paso a dar debería ser desarrollar leyes y reglamentos que aterricen en la práctica diaria la aplicación efectiva de esos derechos. Ese paso desgraciadamente está por concretarse en la mayoría de los casos, con lo que a menudo, el compromiso ante Naciones Unidas, o incluso el reconocimiento constitucional se quedan en la nube de lo que debería ser.

En todo caso, en última instancia, es la conciencia social la que mueve la aplicación progresiva de estos derechos. La conciencia de que, al tratarse de derechos humanos, no hablamos de políticas públicas deseables o de acciones caritativas, sino de derechos de todos y todas, vinculados a obligaciones de los Estados. En cualquier caso, los principales avances en el desarrollo de estos derechos se suelen dar desde ámbitos locales, en la medida en que la gestión del agua y del saneamiento suele recaer sobre autoridades municipales y comunitarias. El propio modelo comunitario de gestión de aguas vigente en pueblos indígenas y en multitud de comunidades rurales o incluso en asentamientos urbanos, generalmente sometidos a condiciones de pobreza y vulnerabilidad, se basa en el principio de *no dejar a nadie atrás*. Por otro lado, son cada vez más los municipios que desarrollan reglamentos en los que se protege y garantiza el agua para todos, incluso para quienes no pueden pagar la tarifa correspondiente.

—E.: ¿Qué propone las Naciones Unidas sobre el tema de la inteligencia artificial y su amenaza en el uso creciente del agua?

—P.A.: Los megacentros de datos, que se multiplican bajo la presión del desarrollo de las criptomonedas y sobre todo de la inteligencia artificial, ciertamente levantan un nuevo frente de demanda de agua que tensiona la escasez en muchos territorios áridos o semiáridos. Pero lo más grave es la opacidad y las condiciones de prioridad que presiden los contratos de abastecimiento que se firman para garantizar su funcionamiento, particularmente en ciclos de sequía, por encima de necesidades básicas de la población o de la sostenibilidad de los ecosistemas. Por otro lado, lo que resulta aún más preocupante es la masiva demanda de electricidad que imponen, de nuevo bajo condiciones que quedan en total opacidad.

La prioridad dada a estos centros está llevando, de hecho, a que acaparen la producción de energía eólica y solar, promovida a menudo con financiación pública, en lugar de dedicarla a la transición energética para combatir el cambio climático, como ha ocurrido en Irlanda, donde ya los megacentros de datos consumen más electricidad que el conjunto de la población.



Recibiendo el premio Goldman, galardón considerado como el nobel del medioambiente.

Como Relator de la ONU, alerto en mis informes sobre los riesgos que impone este crecimiento exponencial de los megacentros de datos, vengo denunciando la inaceptable opacidad desde la que se están desarrollando, y demandando una moratoria que permita, ante todo, ofrecer la necesaria información a toda la población, para, sobre esa base, promover una adecuada regulación que permita garantizar los derechos y necesidades de las poblaciones por encima de los intereses de las grandes corporaciones TEC. Por todo ello, más allá de creencias religiosas, animo a todos y todas a leer con atención la encíclica del Papa León, *Magnífica Humanitas*.

—E.: ¿Por qué cree que el agua y el medioambiente en general son un tema poco atractivo en la agenda política de muchos países? Latinoamérica sufre de aquello.

—P.A.: Yo creo que el agua y el medioambiente son atractivos para poderosos actores económicos que tratan de hacer de ellos un espacio de negocio. Y en la medida en que esos actores consiguen dominar los gobiernos, promueven políticas y estrategias de privatización, mercantilización y financiarización del agua e incluso de la naturaleza. Si lo permitimos, se

impondrá la ley de la selva, la ley del más rico y del más fuerte, y por tanto la prioridad de garantizar los derechos humanos, la sostenibilidad de la vida y la paz, como claves de un verdadero progreso en democracia, quedarán sacrificados.

—E.: De un total de 0 a 10 de puntaje, ¿cuánto le concede a España en su gestión hídrica, a la comunidad europea y a América Latina? Queremos que nuestros lectores visualicen las diferencias y la necesidad de avanzar en la implementación de políticas hídricas y el compromiso de todos los actores políticos, sociales y económicos.

—P.A.: Le ruego me perdone, pero me niego a simplificar en forma de una nota lo que son desafíos que requieren explicaciones y debates que necesariamente son complejos. Creo que Europa ha avanzado mucho en la legislación ambiental y en la gestión y planificación hidrológica, con la llamada *Directiva Marco de Aguas*, que asume como objetivo central la recuperación del buen estado y la sostenibilidad de los ecosistemas acuáticos. Y no porque las mayorías parlamentarias sean ecologistas, sino por pragmatismo economicista anglosajón, entendiendo la fábula de la gallina de los huevos de oro; entendiendo que es rentable económicamente cuidar a la gallina, que en este caso son los ríos. Sin embargo, Europa tiene muchas dificultades a la hora de desarrollar una visión social del agua, frente a las presiones privatizadoras. A pesar de ello, municipio a municipio la presión social va consiguiendo remunicipalizar los servicios de agua y saneamiento.

En América Latina, más allá de los posicionamientos de los gobiernos, la visión comunitaria del agua está vigente, y es lo que explica movimientos sociales de rebelión frente a procesos privatizadores, como la *guerra del agua* en Cochabamba o el referéndum de Uruguay, así como el liderazgo global de América Latina en el reconocimiento constitucional del derecho humano al agua potable...

—E.: Latinoamérica posee una de las mayores reservas de agua dulce en el mundo. ¿Qué deberían hacer nuestros gobernantes? Desde EcoAgua planteamos que debería implementarse una gobernanza regional y única.

—P.A.: El ciclo hídrico, como parte del sistema climático, se vincula a dinámicas globales. Sin embargo, una vez se producen las precipitaciones

sobre islas y continentes, los ecosistemas acuáticos de aguas superficiales —ríos, lagos, humedales...—, y los acuíferos de aguas subterráneas son los que gestionan esas aguas y vertebran la vida en los territorios. Por ello, el desafío de promover una gestión sostenible de esos ecosistemas está fuertemente vinculado a los territorios y a las comunidades asentadas en ellos.

Es fundamental transitar de los enfoques de gestión del agua como mero recurso, a nuevos enfoques ecosistémicos que permitan desarrollar procesos de planificación y de gestión, a nivel de cuenca, o de acuífero, a fin de no solo desarrollar perspectivas de sostenibilidad, sino articular estrategias de adaptación al cambio climático y de prevención de los riesgos de sequía y de inundación que el cambio climático está disparando. Desarrollar tales enfoques implica avanzar en la gestión y planificación hidrológica transfronteriza en las cuencas y acuíferos que se comparten entre varios países, superando visiones estrechas de lo que debe entenderse por soberanía nacional. Tal y como insistí en mi informe temático de 2023 sobre *el agua como argumento para la paz y la cooperación entre los pueblos*, de igual manera que los huracanes no reconocen espacios de soberanía nacional, los ríos no entienden de fronteras cuando nos referimos a los riesgos derivados de sequías y de crecidas.

Al respecto, insisto en la necesidad de que los países que comparten una cuenca o un acuífero deben firmar y desarrollar la *Convención del Agua* de la ONU.

En el caso de la Amazonía, sobre la que en breve presentaré un informe sobre el estado de sus ríos y los derechos humanos en juego, no solo es importante desarrollar esos acuerdos a nivel de cuenca, sino que es fundamental entender la trascendencia de los ecosistemas amazónicos sobre la climatología y el régimen de lluvias en todo el continente.

Los llamados *ríos voladores*, es decir las corrientes de ingentes masas de humedad generadas por la evapotranspiración de la selva, mueven de hecho mayores volúmenes de agua hacia el Cono Sur que los caudales que lleva el Amazonas en su desembocadura. Seguir arruinando la Amazonía amenaza de hecho el régimen de lluvias y la vida de millones de personas en todo el continente. En particular, en la costa pacífica peruana, los escasos caudales fluviales que llegan de los Andes dependen en

gran medida de esos ríos voladores y de las precipitaciones que producen al chocar con la cordillera...

—E.: Es usted el primer español en recibir el Premio Goldman de medioambiente en la categoría Europa, en el 2003, por sus investigaciones, experiencia y su compromiso social, desde la no violencia en favor del medio ambiente y del desarrollo sostenible. Latinoamérica necesita saber la conjugación de la no violencia con el bienestar social y el cuidado del medioambiente, algo bastante difícil en los actuales tiempos de crisis global, lucha de poderes y atentados contra los derechos humanos. ¿Podría explicárnoslo?

—P.A.: Fui en efecto el primer español en recibirlo, pero más recientemente lo ha recibido también *Teresa Vicente* por su defensa del *Mar Menor* en el sureste español. En todo caso, la necesidad de vincular la lucha por la equidad y la justicia social, con la lucha por la justicia ambiental y la sostenibilidad de los ecosistemas, y en particular de los ecosistemas acuáticos, desde la no violencia, es una necesidad vigente, no solo en América Latina, sino en todo el mundo. De hecho, en la actualidad, la mayor parte de los conflictos y de las luchas sociales son de carácter socioambiental y no violento, aunque desgraciadamente emerge la violencia, pero de parte de los poderosos, a menudo en alianza con los gobiernos. Luchas en defensa del territorio, del agua, de los ríos y de los derechos humanos, en las que, cada vez más, emerge el liderazgo de las mujeres, como defensoras y cuidadoras de la vida.

—E.: En Perú, considerando al agua como un sector estratégico para la gobernanza, la seguridad nacional, el desarrollo sostenido y vistas las amenazas antrópicas globales y del cambio climático, promovemos la creación del Ministerio de los Recursos Hídricos. ¿Qué opina al respecto?

—P.A.: No me parece adecuado hablar de *recursos hídricos*, porque eso induce una concepción del agua como simple recurso productivo, y no como *alma azul de la vida* y como *bien común*, concepto que va mucho más allá de sus funciones productivas. Por otro lado, creo necesario asumir ese enfoque *ecosistémico*, en lugar del enfoque de *recurso*. Por ello, tal vez sería bueno pensar en un *ministerio del agua y de los ecosistemas acuáticos*...

En España y otros países se incluye la gestión de aguas, ríos y acuíferos en un *ministerio de*

transición ecológica... En todo caso, lo importante, más allá del nombre, es el enfoque de gobernanza que se pretende impulsar, que a mi entender debería ser un *enfoque basado en los derechos humanos* y en la *sostenibilidad* de los ecosistemas acuáticos.

—E.: Usted ha visitado Perú...

P.A.: Mire, le confieso que nunca he llorado tanto en mi vida como lloré en Perú durante los 12 días que duró mi visita oficial al país.

—E.: ¿Qué ocurrió...?

—P.A.: Recibí en los distintos lugares que tuve tiempo de visitar: Lima, Iquitos, Puno, Ica, ... a representantes de casi 200 comunidades, en su mayoría mujeres. Muchas de ellas venían con un papelito en el que se recogía el análisis de sangre de sus hijos, cargados de metales pesados... "*He estado envenenando sin saberlo a mis hijos durante cinco años*", recuerdo que decía en Puno una mujer, con los ojos inundados de lágrimas, "... *y nadie nos dijo nada, ¿qué puede hacer usted, señor relator?, ¿qué puede hacer Naciones Unidas para ayudarnos?*". Y yo mismo no podía contener las lágrimas al decir "...*mire, hoy no puedo sino llorar con usted, y a partir de mañana, luchar junto a ustedes para que esto, que es un crimen, sea reconocido y perseguido como tal ...*".

Creo que nadie puede quedar impasible ante el dato reconocido oficialmente por el *Ministerio de Salud*, de que más del 30% de la población peruana, es decir por encima de 10 millones de personas, con un 84% menores de 10 años, se estén envenenando sin saberlo, ni percibirlo, de forma acumulativa e irreversible, con metales pesados, en buena medida por las actividades mineras (legales e ilegales) en las cabeceras fluviales.

Desde entonces sumo mis esfuerzos a los movimientos a nivel global que trabajan y luchan por la reforma del *Estatuto de Roma*, para que se reconozcan los casos de contaminación tóxica más graves como *crímenes de lesa humanidad*, y tipifique a niveles nacionales y a nivel internacional el delito de *ecocidio*, para procesos de contaminación sistemática de las aguas, de la atmósfera y de las tierras, que hacen de territorios enteros *territorios sacrificados*, por tiempo indefinido, durante siglos...

—E.: Muchísimas gracias, por la entrevista y por su labor en bien de la comunidad global y el planeta.



Luis Luján Cárdenas
Director Ejecutivo
Quantum Planeta
PERÚ



PERÚ: EL RETO DEL AGUA PARA EL NUEVO GOBIERNO

La narrativa económica del Perú ha estado históricamente ligada a sus materias primas: la minería en la sierra, la agroexportación en los valles costeros y el potencial energético de sus ríos. Sin embargo, el motor oculto que viabiliza cada una de estas industrias, y que al mismo tiempo sostiene la vida de más de 33 millones de peruanos, es el agua, que se encuentra en una situación de vulnerabilidad extrema debido a una gobernanza débil, la contaminación y la acción climática, donde el Superniño demandará mucha resiliencia ambiental y política. Perú ocupa el tercer lugar en riesgo de estrés hídrico en América Latina.

El nuevo gobierno, a partir del 28 de julio próximo, deberá asumir una inteligente y agresiva política hídrica y medioambiental, considerando al agua como un superconector determinante para el desarrollo sostenible.

Las más de 50 organizaciones públicas ligadas al sector deberán consensuar la reactivación y el fortalecimiento del Sistema Nacional de Gestión de Recursos Hídricos, porque de ello depende la reducción de la pobreza, la seguridad alimentaria, la salud, la transición energética y la estabilidad social.

El diagnóstico para el Perú es retador y contradictorio. El país es uno de los veinte más ricos del mundo en agua, pero padece una distribución asimétrica fulminante: la vertiente del Pacífico, donde se concentra cerca del 70% de la población y se genera la mayor parte del PIB formal, apenas recibe el 1.8% del agua renovable del país. Ciudades como Lima, Trujillo, Ica, Arequipa, Piura, Lambayeque y Tacna sufren estrés hídrico por la alta demanda y baja disponibilidad de agua dulce.

Esta crisis hídrica se traduce en una preocupante pérdida de ingresos y productividad. Los déficits de agua no solo golpean el empleo agrícola y la industria, sino que actúan como un catalizador de la conflictividad social entre comunidades, empresas mineras y proyectos agrícolas.

Para revertir este escenario, es indispensable un cambio profundo en su gobernanza hídrica y paradigmas, donde el sector debe ser reestructurado, considerándolo en la agenda política, gestionándola como un activo estratégico de seguridad nacional, cerrando brechas sociales por agua y saneamiento, fomentando la economía circular que recupere biogás, genere energía y dote de agua tratada a la agricultura periurbana o a la industria.

Y cultura ecológica que valore el agua. No significa mercantilizarla ni vulnerar el derecho humano de acceso al saneamiento. Al contrario, implica transparentar sus costos ambientales y sociales, diseñar estructuras tarifarias progresivas que protejan a los más vulnerables y penalizar el derroche y la contaminación de las cuencas.

El futuro del Perú está en una gobernanza inteligente, con tecnología de punta, recurso humano innovador, inversión público-privada, cooperación internacional permanente, obras de infraestructura con empleo verde y, sobre todo, respetando el ecosistema ambiental y social para un país resiliente, democrático y sostenible.

<https://quantumplaneta.com/>

**SILVIA L. SARA VIA MATUS**

Doctora en Economía por la University of Sheffield y magíster en Análisis de Políticas Sociales y Económicas por la University of York. Oficial de Asuntos Económicos de la División de Recursos Naturales de

CEPAL
CHILE



EL AGUA COMO SUPERCONECTOR SOCIAL Y ECONÓMICO PARA EL DESARROLLO DE AMÉRICA LATINA

El último Boletín de Recursos Naturales de la CEPAL sitúa el agua en el centro de la agenda de desarrollo de América Latina y el Caribe. Su mensaje principal es claro: la crisis hídrica ya no puede entenderse solo como un desafío sectorial de acceso, infraestructura o financiamiento, sino como una restricción estructural para el desarrollo sostenible. En este marco, el agua se plantea como un “superconector” estratégico entre el bienestar social, la transformación productiva, la sostenibilidad ambiental y la cooperación regional. (<https://lnkd.in/dkVPwc4G>)

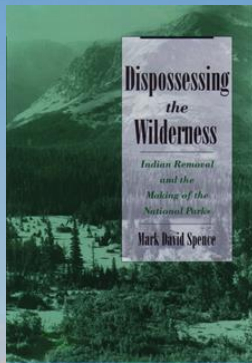
Este enfoque también orientó los VI Diálogos Regionales del Agua, celebrados en República Dominicana entre el 27 y 28 de mayo de 2026. Este fue un espacio que reunió a autoridades y representantes de más de 15 países y diversos actores regionales, nacionales y locales para discutir cómo acelerar la implementación de inversiones hídricas, fortalecer la cooperación y construir una visión de acción regional hacia la Conferencia del Agua de las Naciones Unidas de 2026.

Los VI Diálogos destacaron que la región cuenta con diagnósticos, planes y compromisos importantes, pero todavía enfrenta una brecha clave: traducirlos en proyectos viables, inversiones sostenibles, reformas institucionales y resultados medibles. Por ello debe estar al centro de los planes de desarrollo sostenible. (<https://lnkd.in/dHmR-Jh>)

La Actualización 2026 de la Agenda Regional de Acción por el Agua de América Latina y el Caribe recoge las discusiones de los Diálogos y las organiza en una agenda más operativa, centrada en cuatro prioridades: 1. Fortalecer la gobernanza hídrica y la coordinación entre carteras ministeriales. 2. Avanzar en la valoración del agua. 3. Movilizar financiamiento sostenible y 4. Promover decisiones basadas en evidencia.

Su mensaje central es pasar del compromiso voluntario a lineamientos de implementación, y de proyectos aislados a portafolios de inversión estructurados, financiables y ejecutables para avanzar hacia la seguridad hídrica en la región.

Un agradecimiento especial a nuestro coorganizador INDRHI RD y todos los socios que apoyaron el intercambio: FAO, Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), Organización de los Estados Americanos (OEA), CAN, Instituto Humboldt, SEI, COSUDE, AECID, CODIA, CAF -Banco de Desarrollo de América Latina y el Caribe, BM, World Vision, CRS, Aquafondo, ADERASA, AIDIS, GWP. Gracias a los académicos, sociedad civil y sector privado por sus aportes. (<https://www.cepal.org/es/notas/vi-dialogos-regionales-agua-america-latina-caribe-avanzan-la-vision-estrategica-la>)



EL PROBLEMA DEL INDIO EN LOS PARQUES NACIONALES EN LOS ESTADOS UNIDOS DE NORTEAMÉRICA

“El despojo de la naturaleza salvaje: el desplazamiento de los indígenas y la creación de los parques nacionales” (1999) es una obra descarnada en la que Mark David Spence examina los complejos orígenes de los parques nacionales y las preocupantes consecuencias del ideal estadounidense de la naturaleza salvaje. Explora la idealización de la naturaleza deshabitada a finales del siglo XIX y las políticas de desplazamiento de indígenas desarrolladas en los parques nacionales de Yosemite, Yellowstone y Glacier entre las décadas de 1870 y 1930.

Preocupado por la importancia histórica y cultural de las áreas de parques nacionales para los pueblos que las habitaron anteriormente, Spence también analiza los esfuerzos de diversas tribus indígenas estadounidenses por mantener una conexión con estos lugares tras su despojo. Este libro, el primer estudio que sitúa la historia de los parques nacionales en el contexto de la primera época de las reservas, detalla cómo los parques nacionales se han convertido en uno de los escenarios de conflicto más importantes entre los pueblos nativos y los no indígenas en el siglo XX, en los Estados Unidos.

Derrumbando el mito de la naturaleza deshabitada

El libro de Mark David Spence desafía uno de los mitos fundacionales más queridos de la identidad estadounidense: la idea de que los Parques Nacionales fueron creados para preservar tierras “vírgenes” y deshabitadas.



La tesis central de Spence es que la “naturaleza prístina” que el público admira hoy en día no fue un estado encontrado, sino una *construcción artificial* lograda mediante la expulsión violenta y sistemática de los pueblos indígenas. Para que el concepto de “wilderness” (naturaleza salvaje) existiera, el paisaje primero tuvo que ser “vaciado” de sus habitantes originales.



Spence analiza cómo los conservacionistas del siglo XIX, influenciados por el romanticismo y el nacionalismo, desarrollaron una estética que excluía la presencia humana. Mientras los pioneros veían a los indígenas como un obstáculo para el "progreso", los conservacionistas los veían como una mancha en un paisaje que debía ser "puro".

Demuestra que lugares como Yellowstone o Yosemite habían sido gestionados y habitados por humanos durante milenios. La ausencia de personas en estos sitios en el momento de su "descubrimiento" por parte de los blancos era a menudo el resultado de epidemias o conflictos previos, no un estado natural permanente.

CASOS ESTUDIADOS

A. Yellowstone (1872)

Fue el primer parque nacional y el modelo para el despojo. Spence detalla cómo los tratados que garantizaban derechos de caza a los Shoshone, Bannock y Crow fueron ignorados. El servicio del parque criminalizó las prácticas de subsistencia indígenas, etiquetándolas como "caza furtiva", transformando a los residentes ancestrales en criminales en su propio hogar.

B. Yosemite (1864/1890)

En Yosemite, el proceso fue distinto, pero igualmente devastador. Los Ahwahneechee fueron inicialmente utilizados como guías o "atractivos turísticos" pintorescos, siempre y cuando su presencia no interfiriera con la estética del parque. Sin embargo, a medida que la administración buscaba un control total, se impusieron restricciones que finalmente forzaron su salida, borrando su historia.

C. Glacier (1910)

Este caso destaca por la resistencia de la Confederación de los Pies Negros (Blackfeet).

Spence narra cómo los Blackfeet lucharon legalmente para mantener sus derechos en las "Montañas de espalda de mundo". El gobierno utilizó la presión económica y la hambruna para obligar a la venta de tierras, separando a la tribu de sus sitios más sagrados para crear un "patio de recreo" para la élite blanca.

LA CREACIÓN DEL "INDIO TURÍSTICO"

Otro aspecto es cómo los parques, tras expulsar a los indígenas como habitantes legítimos, intentaron reintroducirlos como *objetos de exhibición*. Se alentaba a los nativos a vestirse con ropas tradicionales para entretener a los turistas, creando una versión domesticada y ahistórica de sus culturas que encajara en la narrativa del "buen salvaje" que desaparece ante la civilización.

REFLEXIONES

El libro concluye reflexionando sobre el *trauma histórico*: La desconexión forzada de los sitios sagrados y las fuentes de alimento alteró profundamente la estructura social de las tribus. El *modelo global de conservación*: El "Modelo de Yellowstone" (conservación mediante exclusión) se exportó a todo el mundo, causando desplazamientos similares en África, Asia y América Latina.

Despojando la naturaleza salvaje es una obra correctiva esencial. Obliga al lector a entender que la belleza de los parques nacionales tiene un "pecado original": la limpieza étnica. La preservación de la naturaleza no fue un acto de benevolencia pura, sino un proceso de conquista que redefinió quién tenía derecho a pertenecer al paisaje estadounidense. ancestrales frente a las normativas de áreas protegidas modernas.



Simon Stiell, Secretario Ejecutivo de la ONU sobre el Cambio Climático
“LA ACCIÓN CLIMÁTICA Y LA ECONOMÍA GLOBAL ESTÁN AVANZANDO”.

Afrontar la crisis climática global es lo más difícil, pero lo más importante, que la humanidad ha intentado hacer juntos. Merece la pena hacerlo, porque no tenemos elección. Toda economía y población depende de ello. Nunca es fácil. Pero juntos, nuestro proceso climático ha navegado las negociaciones, superado los contratiempos, encontrado formas para que naciones que discrepan en casi todo estén de acuerdo. Y ahora, la acción climática y la economía global están avanzando.

No estamos donde necesitamos estar. Pero estamos en un lugar donde nunca habíamos estado antes. Este es el esfuerzo que empieza a dar sus frutos.

Personas de todo el mundo necesitan este proceso para seguir cumpliendo a una velocidad y escala crecientes.

No tenemos tiempo para reabrir debates pasados ni renegociar compromisos ya asumidos. Porque escuchamos las frustraciones de quienes se les niegan los beneficios de la acción climática ahora.

Y estamos siendo testigos de la necesidad de acelerar ahora: mientras el calor mortal mata a miles en un solo día. Mientras los impactos de El Niño —potenciados por la crisis climática— prometen más sufrimiento y choques inflacionarios. Mientras la guerra en Oriente Medio causa un inmenso sufrimiento humano y desencadena una crisis de costes de los combustibles fósiles que está asfixiando economías en todas partes.

Está clarísima: continuar con nuestra dependencia de los combustibles fósiles significa seguir importando inflación e inestabilidad económica, mientras exportamos seguridad energética, soberanía y autonomía política, dejando economías y comunidades expuestas a desastres climáticos, y destruyendo vidas y prosperidad en todas partes.

Aquí en Bonn, debemos avanzar en cuestiones clave, incluyendo la ambición, la adaptación, la ejecución de los primeros resultados globales de la toma de valores, una transición justa y la financiación climática. Y mucho más.

Debemos acercar el trabajo de este proceso a la economía real. Escuchamos llamamientos de muchos para elevar la Agenda Global de Acción Climática, complementando las negociaciones, reuniendo gobiernos, empresas, innovadores, inversores, ciudades y regiones, y la sociedad civil.

Insto a todos a utilizar la Agenda de Acción para abordar los principales desafíos que enfrentan sus gobiernos: reforzar la seguridad energética, fortalecer la seguridad alimentaria y reducir el desperdicio, aumentar la resiliencia de las ciudades y combatir el metano, para evitar puntos de inflexión mortales.

El trabajo duro continúa.

(Discurso durante la inauguración de las Reuniones Climáticas de Junio de la ONU en Bonn, Alemania, el 8 de junio de 2026)

**MIKE HANTKE-DOMAS**

Abogado PhD

Académico Universidad
San Sebastián de ChileVicepresidente del Grupo
de Especialistas en

Derecho de Aguas y

Humedales de la

Comisión Mundial de

Derecho Ambiental de la

UICN

CHILE

EL 20 DE MAYO DE 2026 NO FUE UN DÍA CUALQUIERA PARA EL DERECHO INTERNACIONAL AMBIENTAL.

La Asamblea General de la ONU adoptó la resolución A/80/L.65, operacionalizando la opinión consultiva de la Corte Internacional de Justicia (CIJ), por la que "el incumplimiento por un Estado de cualquiera de las obligaciones determinadas por la Corte en relación con el cambio climático constituye un hecho internacionalmente ilícito que genera la responsabilidad de ese Estado.

El Estado responsable tiene el deber permanente de cumplir la obligación vulnerada, y las consecuencias jurídicas derivadas de la comisión de un hecho internacionalmente ilícito pueden incluir las siguientes obligaciones: a) La cesación de las acciones u omisiones ilícitas, si continúan; b)

El ofrecimiento de seguridades y garantías de no repetición, si las circunstancias lo exigen; y c) La concesión de una reparación íntegra a los Estados lesionados en forma de restitución, indemnización y satisfacción, siempre que se cumplan las condiciones generales del derecho de la responsabilidad del Estado, en particular que se pueda demostrar un nexo causal suficientemente directo y cierto entre el hecho ilícito y el perjuicio".

Con 141 votos a favor, el mensaje es histórico: la protección del sistema climático ya no es una opción política decorativa, sino un deber legal exigible.

Lo que la mayoría ha pasado por alto —y donde reside el verdadero riesgo de gobierno corporativo— es el cambio definitivo en el estándar de prueba.

No estamos ante un simple gesto simbólico. Quienes analizamos la transición regulatoria sabemos que esta resolución entrega el "estándar de oro" para que los tribunales locales, árbitros y organismos sectoriales citen el incumplimiento climático como una violación directa a obligaciones vinculantes.

Por primera vez, toma fuerza la "reparación total" por daños y pérdidas climáticas. Esto construye el puente legal definitivo para litigios de compensación que bajarán directamente hacia la responsabilidad civil de las empresas.

El voto en contra de ciertas potencias es la señal inequívoca de que la discusión se traslada a demostrar si estos deberes ya constituyen opinio juris y costumbre internacional obligatoria.

Si una matriz de riesgo ambiental todavía clasifica el cambio climático como un asunto puramente reputacional o de sostenibilidad cosmética, está operando en el pasado. El riesgo real hoy es la litigación por reparación.

**MARCOS GONZÁLEZ**

Periodista
Presidente y editor de
Corresponsables, Fundador
de ObservaRSE
ESPAÑA



DÍA MUNDIAL DE LOS OCÉANOS 2026: UN COMPROMISO CON EL FUTURO

Cada 8 de junio se celebra el Día Mundial de los Océanos, una fecha que nos invita a reflexionar sobre la importancia de los mares y océanos para la vida en nuestro planeta. En 2026, esta conmemoración cobra una relevancia especial, ya que los ecosistemas marinos continúan enfrentándose a amenazas cada vez más graves, como la contaminación por plásticos, la sobrepesca, el cambio climático y la destrucción de hábitats costeros. En nuestra opinión, preservar los océanos no es solo una cuestión ambiental, sino también una responsabilidad ética hacia las generaciones futuras.

Los océanos cubren más del 70 % de la superficie terrestre y desempeñan funciones esenciales para la supervivencia de todos los seres vivos. Producen gran parte del oxígeno que respiramos, regulan el clima y constituyen una fuente de alimento y empleo para millones de personas. Sin embargo, durante décadas hemos explotado estos recursos sin tener suficientemente en cuenta las consecuencias de nuestras acciones. Como resultado, muchas especies marinas están amenazadas y ecosistemas tan valiosos como los arrecifes de coral sufren un deterioro acelerado.

Consideramos que uno de los aspectos más preocupantes es que los daños causados hoy tendrán repercusiones durante décadas. Si no actuamos con rapidez, las nuevas generaciones heredarán océanos menos saludables, con una biodiversidad reducida y una menor capacidad para sostener la vida y el bienestar humano. Por ello, es fundamental promover políticas de conservación eficaces, reducir el consumo de plásticos de un solo uso y fomentar una pesca sostenible que permita la recuperación de las poblaciones marinas.

Además, la educación ambiental desempeña un papel clave. Los jóvenes deben comprender desde edades tempranas que sus hábitos cotidianos pueden contribuir a la protección de los océanos. Pequeñas acciones, como reciclar correctamente, reducir residuos o participar en actividades de limpieza de playas, pueden generar un impacto positivo cuando se realizan de manera colectiva.

En conclusión, el Día Mundial de los Océanos 2026 debe servir como una llamada a la acción para gobiernos, empresas y ciudadanos. Cuidar los ecosistemas marinos significa proteger una parte esencial de nuestro planeta y garantizar que las futuras generaciones puedan disfrutar de océanos sanos, ricos en biodiversidad y capaces de seguir sosteniendo la vida en la Tierra.

(<https://www.corresponsables.com/>)

**TATIANA ESPINOSA QUIÑONES**

Fundadora & CEO Arbio Premio
Internacional IUCN “Jane Goodall
Award”

Líder conservación bosque
Amazónico

Vicepresidente de la Red
Internacional de Forestería Análoga
PERÚ



EL CAMBIO CLIMÁTICO NO AFECTA POR IGUAL A TODOS LOS ÁRBOLES DE LA AMAZONÍA.

Uno de los impactos más críticos de las sequías es algo poco visible, pero letal: los árboles pueden desarrollar embolismos, pequeñas burbujas de aire en sus vasos, que bloquean el transporte de agua y pueden llevarlos a la muerte.

Un estudio reciente, basado en cerca de 450 parcelas forestales en la Amazonía, encontró que no todas las especies tienen la misma resistencia a este estrés hídrico. Algunas, especialmente las de la familia de las leguminosas (Fabaceae), muestran una mayor resistencia a la sequía.

Esto es particularmente relevante porque en la Amazonía existen grandes árboles de esta familia que cumplen roles estructurales en el bosque. Uno de ellos es el shihuahuaco (*Dipteryx ferrea*), un árbol de crecimiento lento, madera dura y gran longevidad, que puede superar los 55 metros de altura y los 1000 años de vida!

En Asociación ARBIO Perú estudiamos estos gigantes porque entendimos que muchos de los árboles más importantes del bosque también pueden ser los más resilientes al cambio climático. Por eso los llamamos árboles madre. Son los árboles que sostienen la estructura del bosque y múltiples redes de vida.

En un contexto de cambio climático (sequías más intensas en la Amazonía), la conservación también requiere decisiones estratégicas basadas en ciencia.

Fuente: https://lnkd.in/ehTR_2nW

Tavares, J.V., Gloor, E., Silva, T.S.F. et al. Family imprint reveals basin-wide patterns of Amazon forest embolism resistance. Nat Commun 17, 2073 (2026). https://lnkd.in/eB_Gz-Zn



**FLOR GIANINA PAUCAR
AEDO**

Doctora en Derecho y
Máster en Derecho Ambiental
y de la Sostenibilidad
Universidad de Alicante
(España) Universidad de
Univali (Brasil)
Abogada en Universidad
Nacional de San Antonio
Abad del Cusco

PERÚ



LA CIRCULARIDAD DEL AGUA COMO UNA ESTRATEGIA DE SEGURIDAD HÍDRICA: ANÁLISIS JURÍDICO DEL MARCO PERUANO E INTERNACIONAL

La crisis hídrica global ha puesto en evidencia los límites del modelo lineal de producción y consumo, fundamentado en la extracción intensiva de los recursos y la generación creciente de residuos. En tal contexto, la economía circular emerge como un paradigma orientado a maximizar la eficiencia en el uso de los materiales y recursos naturales, a través de diversas estrategias, como la de reducción, reutilización y reciclaje. Su aplicación en el sector agua adquiere especial relevancia, debido a la sobreexplotación de las fuentes naturales del agua, agravada por el cambio climático, el incremento demográfico y la expansión de actividades productivas intensivas.

Desde una perspectiva jurídica y de gobernanza, el tránsito hacia una economía circular hídrica exige rediseñar los marcos regulatorios tradicionales, incorporando mecanismos que permitan reutilizar el agua residual tratada, promover tecnologías de eficiencia hídrica y fortalecer la seguridad hídrica como componente esencial del desarrollo sostenible. La Organización Meteorológica Mundial ha advertido que el agua constituye el principal vehículo mediante el cual se manifiestan los impactos del cambio climático, motivo por el cual las políticas públicas en materia hídrica deben incorporar variables climáticas y ecosistémicas en sus instrumentos de planificación.

En el plano internacional, la Agenda 2030 y el Objetivo de Desarrollo Sostenible 6 impulsan modelos integrados de gestión del agua, mientras que organismos como la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) y el Banco Mundial han resaltado la necesidad de fortalecer la gobernanza hídrica y la infraestructura resiliente. Asimismo, enfoques como la gestión integral de los recursos hídricos fomentan el manejo, uso y protección coordinada de las aguas superficiales, subterráneas y los ecosistemas, en el marco de una gobernanza hídrica articulada.

En el Perú, la transición hacia la economía circular encuentra sustento normativo en el Decreto Legislativo n.º 1278, Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos; el Decreto Legislativo N.º 1280, Ley Marco de la Gestión y Prestación de los Servicios de Saneamiento; así como en la Hoja de Ruta Nacional de Economía Circular al 2030 y las políticas nacionales ambientales. No obstante, persisten limitaciones estructurales vinculadas a la limitada infraestructura de tratamiento de las aguas residuales, la débil articulación interinstitucional y la insuficiente fiscalización ambiental.

La reutilización de las aguas residuales tratadas constituye uno de los pilares de la circularidad hídrica. Sin embargo, su implementación todavía enfrenta barreras regulatorias, técnicas y financieras. Experiencias comparadas, como las desarrolladas en España, demuestran que la diversificación de fuentes hídricas, el reúso y la desalación pueden reducir significativamente la presión sobre los acuíferos y aumentar la resiliencia territorial.

En consecuencia, el desafío peruano no se limita a incorporar tecnologías circulares, sino a consolidar un marco jurídico capaz de garantizar la gobernanza, financiamiento e institucionalidad hídrica. La economía circular en el sector agua no debe ser entendida únicamente como una estrategia ambiental, sino como una condición indispensable para asegurar el derecho humano al agua, la sostenibilidad ecosistémica y la continuidad de los sistemas productivos frente a un escenario de progresiva escasez hídrica.



Google Gemini

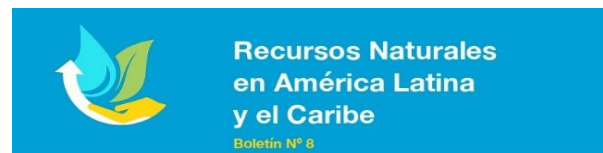
EL AGUA COMO SUPERCONECTOR DEL DESARROLLO EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE

La crisis hídrica en América Latina y el Caribe representa una restricción estructural al desarrollo sostenible que exige tratar el agua como un activo estratégico y un "superconector" entre bienestar social, sostenibilidad ambiental y crecimiento económico. La región enfrenta brechas críticas, donde el 25% de la población carece de agua potable y el 50% de saneamiento seguro, mientras que el deterioro de la infraestructura y el cambio climático amenazan la seguridad hídrica, urbana y productiva.

Los impactos del agua en la salud, la producción, la energía, los ecosistemas, la movilidad social y las finanzas públicas exigen situarla en el centro de la agenda de desarrollo. Avanzar hacia la seguridad hídrica requiere no solo más inversión, sino también mejor gobernanza, mayor capacidad de implementación, una adecuada valorización del recurso y una articulación más estrecha entre ciencia, innovación y política pública.

En América Latina y el Caribe, el agua ha dejado de ser un asunto secundario o estrictamente sectorial. Hoy constituye un superconector estratégico del desarrollo sostenible, en la medida en que condiciona simultáneamente el bienestar de la población, el desempeño de los sectores productivos, la sostenibilidad de los ecosistemas y la capacidad de los Estados para sostener trayectorias de crecimiento más inclusivas y resilientes.

Este enfoque se vuelve especialmente relevante en un contexto marcado por múltiples trampas del desarrollo, crecientes presiones climáticas y la necesidad de impulsar transformaciones productivas compatibles con la sostenibilidad ambiental.



División de Recursos Naturales • Mayo de 2026 • ISSN: 2708-938X



Sin embargo, el desafío no se limita a la cobertura. Incluso donde existe acceso, persisten problemas de calidad, continuidad, eficiencia operativa y sostenibilidad ambiental. En la región, solo el 46 % de las aguas residuales recibe tratamiento, mientras que el 43 % de los cuerpos de agua se encuentra en malas condiciones de calidad (OMS/UNICEF, 2025; CEPAL, 2024a). A esto se suma el deterioro progresivo de cuencas y ecosistemas acuáticos (...)

Estas brechas se traducen en presiones crecientes sobre ciudades y territorios. Los impactos económicos y sociales son igualmente significativos. Los déficits de agua reducen ingresos y empleo (pueden reducir los ingresos hasta en un 10 % en zonas rurales y entre un 7 % y un 11 % entre trabajadores urbanos), profundizan desigualdades y elevan la incertidumbre, así como los costos fiscales y sociales de los desastres.

La región necesita cambio de enfoque.

Frente a este escenario, la región necesita un cambio de enfoque. Cuando el agua condiciona de manera simultánea la salud, la energía, la agricultura, la biodiversidad, la infraestructura, la productividad y la resiliencia, ya no puede ser tratada como un tema periférico y sectorial. Debe ser reconocida como un activo estratégico del desarrollo y, más aún, como un superconector del desarrollo sostenible: no solo porque articula múltiples sectores, sino porque revela dependencias estructurales entre dimensiones clave del desarrollo —productiva, territorial, social y ambiental— que son elementos clave en la superación de las trampas del desarrollo.

Esta mirada permite comprender mejor los efectos multiplicadores de las políticas e inversiones en agua: una planta de tratamiento no solo amplía el saneamiento, sino que puede habilitar procesos de economía circular, generación de energía, reducción de emisiones y creación de empleo; una reforma tarifaria bien diseñada no solo mejora la sostenibilidad financiera, sino que puede reforzar la equidad y la capacidad de inversión; y las soluciones basadas en la naturaleza no solo protegen ecosistemas, sino que reducen riesgos y costos futuros.

Situar el agua en el centro del desarrollo implica también reconocer que la brecha no es únicamente de financiamiento. La CEPAL ha estimado que cerrar las brechas de cobertura en agua potable y saneamiento exigiría una inversión anual equivalente a 1,3% del PIB regional durante 10 años, con un potencial importante de generación de empleo de 3,8 millones de empleos verdes por año (Saravia Matus y otros, 2022).

Junto a la brecha de infraestructura, persiste una brecha de implementación (OMS, 2025). Esa brecha de implementación pone de relieve un aspecto central: la gobernanza del agua. Desde esta perspectiva, la seguridad hídrica exige endogeneizar la gobernanza: incorporarla no como una condición externa, sino como parte constitutiva del diseño, la secuenciación y la sostenibilidad de las políticas (Salazar-Xirinachs, J. M. y Boeninger Sempere, A., 2026). Sin instituciones sólidas, información hidrológica confiable, capacidades de formulación de proyectos, monitoreo, regulación y coordinación intersectorial, la inversión no se

transforma automáticamente en resultados. Por ello, avanzar hacia la seguridad hídrica exige fortalecer capacidades técnicas, operativas, políticas y prospectivas dentro de las instituciones públicas, así como profundizar la articulación entre política pública, conocimiento científico e innovación. La gestión del agua requiere, cada vez más, sistemas de información robustos, modelación de riesgos, tecnologías adaptadas a los territorios y cooperación regional para compartir aprendizajes y escalar soluciones.

En este contexto, la valoración del agua adquiere una relevancia estratégica. Valorar el agua no significa mercantilizarla ni debilitar su condición de derecho humano. Significa reconocer sus costos reales, visibilizar sus funciones sociales y ambientales, los riesgos asociados y construir señales económicas, institucionales y políticas que permitan usarla de manera más eficiente, justa y sostenible.



En suma, el agua debe reconocerse como una prioridad estratégica para América Latina y el Caribe. No solo por las persistentes brechas de acceso y calidad, sino porque su gestión y disponibilidad condicionan la capacidad de avanzar hacia un desarrollo más productivo, inclusivo y sostenible.

Reconocer el agua como superconector del desarrollo implica, al menos, tres prioridades. Primero, elevar su jerarquía política y regulatoria, considerándola un activo estratégico para la salud, la productividad y la resiliencia. Segundo, cerrar no solo la brecha de infraestructura, sino también la de implementación, incorporando un modelo de gobernanza explícito y fortaleciendo la información, las capacidades institucionales y la innovación aplicada. Y tercero, avanzar hacia una gobernanza del agua que combine la adecuada valorización, la protección de los derechos, la sostenibilidad ecosistémica y la cooperación entre territorios y países.

La transición hídrica requerirá no solo mayor inversión, sino mejores reglas, mayor capacidad estatal, innovación y una visión de largo plazo que entienda al agua como infraestructura natural e institucional clave sobre la cual descansan múltiples dimensiones del desarrollo sostenible.



Francesc Cortada Hindersin
CEO Oxfam Intermón
ESPAÑA



UN BILLÓN. UN MILLÓN DE MILLONES

Hoy Elon Musk se convertirá en la primera persona de la historia en acumular una fortuna superior al billón de dólares.

La noticia llega tras la salida a bolsa de SpaceX y ha sido presentada como un nuevo hito empresarial. Pero deberíamos preguntarnos si estamos realmente ante una historia de éxito o ante una señal de alarma para nuestras democracias.

Un billón de dólares es una cifra difícil de imaginar: equivale a más riqueza que la que posee conjuntamente el 46% más pobre de la humanidad, unos 3.800 millones de personas.

Si Musk gastara un millón de dólares al día, tardaría más de 2.700 años en agotar su fortuna. Resulta obsceno, ¿no?

La cuestión no es cuánto dinero tiene Elon Musk. La cuestión es qué tipo de sistema permite que una sola persona acumule semejante nivel de riqueza y poder mientras cientos de millones de personas continúan viviendo en la pobreza.

Con demasiada frecuencia se presenta la riqueza extrema como el resultado natural del talento o la innovación. Sin embargo, ninguna fortuna de esta magnitud surge en el vacío. Detrás de ella hay decisiones políticas, ventajas fiscales, contratos públicos, regulaciones favorables y estructuras económicas diseñadas para beneficiar a quienes ya se encuentran en la cima. El caso de Musk ilustra además una tendencia cada vez más preocupante: la fusión entre poder económico y poder político. Cuando una sola persona puede financiar campañas electorales, influir en gobiernos, controlar plataformas globales de comunicación y beneficiarse simultáneamente de contratos públicos multimillonarios, la desigualdad deja de ser únicamente un problema económico para convertirse en una amenaza democrática.

No estamos hablando de envidia ni de castigar el éxito. Estamos hablando de preservar sociedades en las que el poder no quede concentrado en manos de unos pocos. Porque cuando la riqueza alcanza niveles extremos, también lo hace la capacidad de influir sobre las reglas del juego.

La aparición del primer billonario del mundo no debería celebrarse como una proeza. Debería impulsarnos a reflexionar sobre la urgencia de gravar adecuadamente las grandes fortunas, limitar los monopolios y reforzar las instituciones democráticas.

El primer billonario no es la prueba de que el sistema funciona. Es la prueba de hasta qué punto ha dejado de hacerlo para la mayoría.

EL NIÑO LLEVARÁ A UN PLANETA YA SOBRECALENTADO AÚN MÁS AL LÍMITE.



EDUARDO ROBAINA

Periodista y fotógrafo.

Universidad
Complutense de
Madrid. Coordinador
de 'Climática', 'La Uni
Climática' y el
Magazine 2023.
ESPAÑA



La Organización Meteorológica Mundial instó a prepararse ante el desarrollo de El Niño. Este fenómeno natural, alimentado por temperaturas oceánicas inusualmente cálidas, amenaza con exacerbar la crisis climática y elevar el riesgo de sequías y lluvias torrenciales extremas.

En abril, la Organización Meteorológica Mundial avisaba de que su llegada era inminente. Ahora, el organismo de Naciones Unidas ha actualizado sus previsiones y señala que existe un 80% de probabilidades de que este evento climático se consolide entre junio y agosto de este año.

Aunque todavía persiste un margen de incertidumbre sobre la intensidad máxima que alcanzará y el momento exacto de su apogeo, la mayoría de los modelos de predicción apuntan a que será, como mínimo, un evento de carácter moderado, sin descartar en absoluto que evolucione hacia un episodio fuerte. Sobre esto último, la OMM recuerda que no utiliza el término «superniño» (término habitual en medios) porque “no forma parte de las clasificaciones operacionales estandarizadas”.

El Niño y La Niña representan fases opuestas de El Niño-Oscilación del Sur (ENSO), uno de los motores climáticos más poderosos de la Tierra. Históricamente, el fenómeno de El Niño se caracteriza por un calentamiento de la temperatura de la superficie del océano en el Pacífico ecuatorial central y oriental. Suele ocurrir con frecuencias que varían entre los dos y los siete años, y dura entre nueve y 12 meses.

Las observaciones recopiladas por la OMM revelan que, entre finales de abril y mediados de mayo, la temperatura de la superficie del mar en el Pacífico ecuatorial centro-oriental ya rozaba los umbrales que definen históricamente a El Niño. A nivel subsuperficial, la situación es aún más anómala: se han registrado temperaturas de hasta 6 °C por encima de la media, un enorme depósito de calor profundo que está alimentando directamente el calentamiento en la superficie oceánica.

En un contexto de crisis climática, la llegada de El Niño no es un mero ciclo meteorológico más. «La ciencia es clara: El Niño llega a nuestra puerta en los próximos meses con un 90 % de certeza. El mundo debe tratarlo como la advertencia climática urgente que es», ha señalado António Guterres, secretario general de la ONU. Para el mandatario, este fenómeno «echará leña al fuego de un mundo en calentamiento», provocando que los impactos climáticos golpeen con mayor dureza y crucen fronteras a una velocidad devastadora.

Ante esta realidad, Guterres ha vuelto a poner el foco en la raíz del problema, exigiendo poner fin a «la adicción a los combustibles fósiles», acelerar el despliegue de las energías renovables y proteger a las poblaciones más vulnerables.

Precipitaciones y sequías

Celeste Saulo, secretaria general de la OMM, ha insistido en la necesidad de “prepararnos para un posible fenómeno de El Niño intenso” que “agravará la sequía y las fuertes lluvias, e incrementará el riesgo de olas de calor tanto en tierra como en el océano”.

Aunque la OMM recalca que no hay pruebas de que el calentamiento global aumente la frecuencia o la intensidad de los fenómenos de El Niño, sí deja claro que actúa como un poderoso amplificador de sus efectos. Un océano y una atmósfera sobrecalentados implican una mayor disponibilidad de energía y humedad, el combustible perfecto para desencadenar eventos meteorológicos violentos.

Si bien cada fenómeno de El Niño es único en cuanto a su evolución, patrón espacial e impactos, los patrones históricos y las nuevas proyecciones de la OMM indican que este ciclo alterará profundamente el mapa de precipitaciones. Se espera un incremento de las lluvias y, por tanto, un mayor riesgo de inundaciones en el Cuerno de África, Asia central, el sur de Estados Unidos y zonas del sur de Sudamérica, mientras, millones de personas se enfrentarán a condiciones mucho más secas y cálidas en Centroamérica, el norte de Sudamérica, el Caribe, Australia, Indonesia y el sur de Asia.

Además, los efectos se dejarán sentir en la temporada de huracanes. La influencia atmosférica de El Niño tiende a dificultar la formación de ciclones en la cuenca atlántica, motivo por el cual la NOAA estadounidense pronostica una actividad por debajo de lo normal en esa región, mientras que puede avivarlos considerablemente en el Pacífico central y oriental.

La OMM concluye su informe con una actualización climática estacional que deja muy poco margen para el optimismo: para el trimestre de junio a agosto se proyecta un dominio casi universal de temperaturas superiores a la media en todo el planeta.



JHON ALEX BAUTISTA MEJÍA

Ingeniero Hidráulico
 Profesor Universidad Nacional
 de Ingeniería (UNI)
 Especialista en Gestión de
 Recursos Hídricos y
 Máster en Gestión de Desastres
 en Instituto Nacional de Estudios
 Políticos para Graduados –
 GRIPS Japón
PERÚ



JAPÓN: ALTO NIVEL DE PLANIFICACIÓN Y EFICIENCIA EN GESTIÓN PÚBLICA

Muchas veces discutimos y compartimos avances científicos y tecnológicos relacionados con la gestión de los recursos hídricos en el país. Sin embargo, pocas veces reflexionamos sobre el verdadero impacto que tienen las entidades públicas en el desarrollo nacional y sobre la escasa articulación entre ciencia, tecnología, innovación y políticas públicas.

Recientemente culminé un máster en Japón, un país donde la gestión pública funciona con altos niveles de eficiencia y planificación. En materia de recursos hídricos, destacan por alcanzar niveles superiores al 90% en la implementación de los indicadores ODS relacionados con el agua y saneamiento, sustentados en pilares fundamentales como la gobernanza, la planificación de largo plazo y la sostenibilidad. Todo ello, acompañado de un verdadero liderazgo técnico en las instituciones públicas y de una firme lucha contra la corrupción.

Mi experiencia en Japón me permitió comprender que una gestión pública eficiente sí es posible cuando hay institucionalidad, planificación y liderazgo técnico. Y entonces surge una pregunta inevitable: si Japón pudo hacerlo (evidentemente, hay muchos otros países), ¿por qué el Perú no puede dar el salto hacia una gestión verdaderamente técnica y sostenible de sus recursos hídricos? ¡Sí es posible! ¿Qué nos falta? Voluntad política.

Hace poco, nuestro país volvió a atravesar un nuevo cambio en la dirección de una de las instituciones más importantes para la seguridad hídrica nacional: la Autoridad Nacional del Agua (ANA), máxima autoridad técnico-normativa del Sistema Nacional de Gestión de los Recursos Hídricos.

Los números reflejan una realidad preocupante: en 17 años hemos tenido 20 jefes institucionales, con una permanencia promedio de apenas 11 meses por gestión. Frente a ello, resulta inevitable preguntarnos: ¿qué tipo de planificación estratégica puede consolidarse en tan corto tiempo y bajo constantes presiones políticas?

En un contexto electoral, es urgente abrir este debate. El país necesita fortalecer la institucionalidad de la ANA, otorgándole el verdadero rol técnico, autónomo y meritocrático que exige una gestión sostenible de los recursos hídricos.

Como profesionales vinculados a la hidráulica, hidrología y gestión de recursos hídricos, tenemos la responsabilidad de sumar nuestra voz y posicionar este tema dentro de la agenda pública y política nacional.

Agradezco mucho su atención y los invito a reflexionar al respecto.



Estudio en Ecuador revela alta resiliencia de los ecosistemas ante degradación por acción humana

LA SELVA TROPICAL PUEDE RECUPERARSE EN SOLO 30 AÑOS

El 8 de abril del presente año, la conocida y famosa revista Nature publicó el interesante artículo “Resiliencia de la biodiversidad en una selva tropical” (Metz, T., Farwig, N., Dormann, CF et al., 2026), revelando una investigación de 40 expertos en Ecuador, quienes concluyen que la biodiversidad de la selva tropical puede recuperar más del 90 % de su estado original en tres décadas tras el abandono de tierras agrícolas.

Además, sostiene que el 75 % de las especies de flora y fauna de los bosques primarios igualmente se regeneran de forma natural en ese tiempo. Como es conocido, anualmente desaparecen por acción antrópica y climática cerca de 6 millones de hectáreas de selva tropical en el mundo.

Este destacado estudio señala que el Decenio de las Naciones Unidas sobre la Restauración de los Ecosistemas busca detener la pérdida de biodiversidad. Aproximadamente el 60% de los bosques tropicales ya se han perdido o están gravemente degradados, lo que hace que la restauración sea esencial para lograr los objetivos de conservación.

Área de estudio

El área de estudio se ubica en las reservas Canandé y Tesoro Escondido en la provincia de Esmeraldas, en el noroeste de Ecuador (0.5° N, 79.2° O). Ambas reservas consisten en un mosaico de plantaciones de cacao y pastizales en uso activo, bosque secundario

de edades variables y bosque primario. En esta área, la tala y el uso agrícola de la tierra comenzaron hace aproximadamente cinco décadas. Los bosques fueron talados para la industria maderera y posteriormente transformados principalmente en plantaciones de cacao o pastizales. La precipitación anual en el sitio es de 4700–6000 mm. El rango de temperatura media es de 21–28 °C y la humedad relativa de 90–100%.

Las trayectorias de recuperación de los árboles se han estudiado intensamente, pero se carece de una comprensión integral de la recuperación de la biodiversidad. Aquí se analizaron las trayectorias de recuperación a través de niveles tróficos que incluyen 16 grupos taxonómicos de tres reinos en un bosque tropical de tierras bajas, investigando la resistencia a la perturbación, los tiempos de recuperación y las tasas de retorno a las condiciones de los bosques primarios.

La abundancia y la diversidad recuperaron más del 90% y la composición aproximadamente el 75% de similitud con los bosques primarios en 30 años, pero la recuperación completa lleva varias décadas. Las comunidades de animales móviles que actúan como dispersores de semillas o polinizadores tuvieron altos niveles de resistencia y se recuperaron más rápido que los árboles o las plántulas de árboles.



Las tasas de retorno contribuyeron 1 a 2,5 veces más que la resistencia a los tiempos de recuperación de la composición de especies. Los tiempos de recuperación específicos de cada taxón no pudo explicarse mediante mecanismos sencillos (estrategias de historia de vida, nivel trófico o movilidad). Demostramos el enorme potencial de proteger los bosques secundarios en recuperación natural para detener y revertir la pérdida de biodiversidad.

Alta resiliencia de la biodiversidad

Los investigadores demostraron que la conservación de los bosques secundarios restaura la biodiversidad rápida y sustancialmente, ya que los taxones recuperaron, en promedio, más del 90 % de su abundancia y diversidad, y aproximadamente el 75 % de su similitud compositiva con los bosques primarios en tan solo 30 años. La alta resistencia de los dispersores de semillas y polinizadores móviles, junto con una alta tasa de retorno de la mayoría de los taxones, contribuye a que los bosques tropicales recuperen rápidamente su diversidad.

Ellos plantean que la alta resistencia y las tasas de retorno de las abejas, los murciélagos y las aves frugívoras desempeñan un papel fundamental al inicio de la sucesión, y que estos grupos son impulsores, y no pasajeros, de la recuperación de los árboles. Sin embargo, se prevé que la recuperación total de todos los taxones, también en cuanto a su composición, llevará varias décadas.

Dado que la mayoría de los bosques tropicales secundarios del mundo tienen menos de 10 años y se talan en intervalos cortos, no desarrollan todo su potencial como activos de conservación y reservorios de biodiversidad. Ampliar los plazos de ejecución de los planes de gestión forestal a varias décadas es esencial para alcanzar los objetivos de conservación de la biodiversidad.

Los tiempos de recuperación de muchos grupos de animales fueron más cortos en las antiguas plantaciones de cacao en comparación con los pastizales, lo que indica que se debería dar prioridad a la regeneración natural en estas zonas.

En general, los resultados subrayan que la regeneración natural rentable mediante el abandono de tierras agrícolas es una estrategia de restauración eficaz para los paisajes tropicales con agricultura a pequeña escala, que permite alcanzar los objetivos del Decenio de las Naciones Unidas para la Restauración de los Ecosistemas.



(Metz, T., Farwig, N., Dormann, CF et al. Resiliencia de la biodiversidad en una selva tropical. *Nature* 652 , 1232–1239 (2026). <https://doi.org/10.1038/s41586-026-10365-2>)



PATRICIA DAUELSBERG
Bióloga y Doctora en Ciencias
Pontificia Universidad Católica
de Chile
Innovación y Emprendimiento
Stanford University
CHILE



HACIA UN URBANISMO Y ARQUITECTURA REGENERATIVOS: UN CAMINO MÁS ALLÁ DE LA SOSTENIBILIDAD

En un momento en que el impacto humano sobre el medioambiente es más palpable que nunca, el llamado a prácticas más responsables en urbanismo y arquitectura es urgente. No obstante, existe un movimiento que va más allá de la simple sostenibilidad: las prácticas regenerativas. Estas prácticas no solo buscan minimizar el daño al medioambiente, sino que también aspiran a restaurar y revitalizar los ecosistemas y comunidades, ofreciendo una contribución activa y positiva al bienestar del entorno natural y social.

Aquí algunos aspectos clave:

- Restauración ecológica: Implementación de proyectos que mejoren la salud y diversidad de ecosistemas locales, desde la reintroducción de especies nativas hasta la creación de espacios verdes biodiversos.
- Ciclos cerrados de recursos: Diseños que imitan los ciclos naturales, transformando residuos en recursos, promoviendo un uso más eficiente y minimizando desperdicios.
- Energía renovable y eficiencia: Adopción de fuentes de energía renovable y diseño orientado a la reducción del consumo energético, hacia un equilibrio energético sostenible.
- Resiliencia comunitaria y social: Desarrollo de espacios que fortalezcan las comunidades, promuevan la interacción social, la equidad y el acceso a servicios básicos.
- Economías locales: Estímulo a las economías locales mediante el fomento de empleos y el uso de materiales locales y sostenibles.
- Educación y participación comunitaria: Inclusión de la comunidad en el proceso de diseño y desarrollo, asegurando que los proyectos reflejen las necesidades y valores locales, y educando sobre la importancia de la regeneración ambiental y social.

El urbanismo y la arquitectura regenerativos reconocen a los humanos como parte integral del ecosistema terrestre, capaces de contribuir de manera positiva a su regeneración. Esta perspectiva busca soluciones que beneficien tanto al ser humano como al planeta, creando entornos más saludables, equitativos y sostenibles para las generaciones presentes y futuras.

Invito a mis colegas, socios y amigos a reflexionar sobre cómo podemos integrar estas prácticas en nuestros proyectos actuales y futuros. La transformación hacia un desarrollo más regenerativo es no solo posible, sino necesaria.

LOS PUEBLOS DE PERÚ TIENEN DERECHO A DESARROLLARSE

Actualmente en el mundo, se analizan grandes problemas ambientales como el calentamiento global, el cambio climático, la lluvia ácida, la desertificación, la erosión del suelo, la reducción de la capa de ozono y la escasez de agua que, adquieren mayor urgencia y necesidad de acción a nivel mundial; empero sus repercusiones son muy locales y focalizadas.



JUAN EDUARDO GIL MORA

Biólogo, magister en Ciencia y Tecnología Ambiental (IHE, Delft, Holanda)
 Profesor en Universidad San Antonio Abad del Cusco, Universidad Andina del Cusco, Universidad Tecnológica de Abancay u Universidad Nacional del Altiplano
 Premio Nacional Rafael Callirgos
PERÚ



En este contexto, los gobiernos en sus tres niveles deberían acrecentar sus propuestas y acciones y trabajar con mayor intensidad para conseguir acuerdos y políticas nacionales, regionales y locales que ayuden a conservar el ambiente y frenar su deterioro.

En el Perú, nuestros ancestros, tuvieron en la agricultura, su fuente de sustento y progreso, se asentaron en la zona andina dada la riqueza ecológica que evidencia y domesticaron y culturizaron diversas especies silvestres.

Hoy el inadecuado manejo de tecnologías no compatibles, la introducción de especies exóticas, la contaminación, los procesos erosivos y la deforestación, han convertido a este espacio con riquezas excepcionales en una zona deteriorada; igualmente, ocurre con la actividad extractivista de materias primas y con la economía de enclave en la extracción de minerales, pesca y madera. Son escenarios severamente contaminados con relaves, metales pesados y productos químicos, induciendo a la degradación de sus zonas de vida natural.

Por lo tanto, si no se acometen programas en el marco de un desarrollo sostenible, la región andina y la Amazonía, no podrán sustentar una agricultura competitiva y que resuelva los

problemas de pobreza, desnutrición y anemia infantil.

Consecuentemente, se hace indispensable y acaso urgente que en el Perú se dé la prioridad para conservar y potenciar los recursos naturales: suelo, agua, pastos, biodiversidad a fin de evitar en el futuro el desgaste ecológico que ya se presenta en lagunas zonas y que en algunos casos son irreversibles (MIDAGRI, 2023).

La zona andina de nuestro país es el origen de ríos y fuente importante de hidroenergía, consumida especialmente en la costa; sin embargo, es la que menos disfruta de la energía eléctrica y es muy escasa en el ámbito rural.

Nada tenemos que reclamar respecto de los grandes programas de riego instalados en los desiertos de la costa haciendo uso de los ríos andinos y amazónicos, proyectos que endeudan al país y que todos tenemos que pagar; sin embargo, por equidad y justicia es necesario exigir que en la zona andina, donde se encuentran los mejores suelos y extensas áreas productivas, especialmente pasturas, también se implementen proyectos de riego que sustenten la ganadería, de camélidos andinos, ovinos y vacunos, con tecnología de riego haciendo uso de los recursos hídricos existentes, se podría regar gran parte de la

pradera andina y sería fuente de fibra, carne y productos lácteos que contribuirían a resolver la extrema pobreza, reducir y/o eliminar la anemia infantil y la desnutrición crónica e impulsar la agricultura (Gil, 2009).

Sólo así podremos disminuir la pobreza y la pobreza extrema existente. Por lo tanto, aquí existe responsabilidad compartida de los gobiernos regionales y municipales en asignar presupuestos, a fin de que se implementen programas y proyectos en beneficio de los más pobres y que tienen directo acceso a los recursos naturales.

Según el INEI (2021), la mayor superficie de las tierras agrícolas del Perú se halla en la zona andina, 2'834,000 ha; es decir, el 51.7% del total nacional. La zona andina es la región por excelencia de los pastos naturales del Perú. En esta región se hallan 15'947,400 ha, de las pasturas que sustentan el 100% del forraje para camélidos y más del 70% para ovinos y vacunos.

Debido a la periodicidad de las lluvias, los pastos tienen definidos dos periodos; uno de desarrollo y verdor que dura seis meses y otro de descanso o dormancia durante el periodo seco. Esta periodicidad afecta la regular alimentación del ganado. Sólo el 1% de los pastizales tienen la condición de excelente y el 64% se halla en condición de pobre y muy pobre. Esta condición de los pastizales aunado a un mal manejo que se traduce en no utilizar la correcta carga animal, conduce al deterioro de las pasturas naturales y a procesos erosivos, en muchos casos irreversibles.

Los pastizales altoandinos constituyen el 94.3% del total de los pastos naturales del país (MIDAGRI, 2023). En realidad, la zona andina puede catalogarse como la región ganadera del Perú, por su alta participación en la crianza de la mayoría de las especies que se explotan en el país.

En la zona andina se hallan el 78.8% de vacunos; el 96.2% de ovinos; el 59.4% de porcinos; el 67.5% de caprinos; el 99.9% de camélidos andinos. Los camélidos andinos son los de mayor significación económica y el recurso genético animal más importante en la sierra de nuestra patria. Es quizás la única, que en el corto plazo, si se le da el apoyo económico y tecnológico, puede sacar a sus criadores y dependientes de la pobreza extrema.

El aporte de la zona andina a la producción del país en lo referente a cultivos alimenticios es de suma importancia; el total de productos alimenticios cosechados a nivel nacional fue de 8'921,000 TM, correspondiendo a la sierra 4'863,000 TM, es decir, el 54.5%. Este resultado permite reflexionar sobre la necesidad imperiosa de mejorar la productividad de la agricultura en la sierra, con base tecnológica y mejor uso de los recursos hídricos mediante programas de irrigación.

Un aspecto de interés a efecto de que el campo no siga subsidiando a las ciudades o enriqueciendo a los intermediarios, es que la venta de los productos en chacra guarde una relación justa entre el agricultor y el comprador o transportista, pues el precio en chacra de un producto agrícola es, a veces, una ínfima parte de lo que paga el consumidor en cualquier mercado o centro comercial. Esta grave distorsión debe ser corregida con apoyo del Estado, favoreciendo al productor, sea promoviendo la asociatividad, la conformación de empresas o la organización de ferias de productores y apoyando las gestiones de comercialización.

En el caso de Cusco, las más de 600,000 ha. de pasturas andinas, las 400,000 ha. con aptitud agrícola; las 984,000 ha. con aptitud forestal, los más de 800 cuerpos de agua existentes, los casi dos millones de ha. afectadas por erosión, deben de merecer la debida atención mediante programas que conduzcan a un aprovechamiento sostenible en beneficio del millón trescientos mil habitantes que habitan en la región.

Del análisis precedente, se colige que el Perú es un país rico en recursos naturales y con escenarios excepcionales; sin embargo, es un país empobrecido por las políticas inadecuadas de desarrollo impulsada por los gobiernos.

Actualmente todavía las políticas favorecen a la exportación de materias primas, con grandes facilidades a los inversionistas, especialmente en el pago de tributos y escaso acceso al derecho que tienen los pueblos locales a su propio desarrollo.

(Extracto del artículo "Tenemos una sola Tierra. ¡Cuidémosla, trabajemos juntos!" - Cusco 05 de junio de 2026).

TÚ ME QUIERES ALBA

Alfonsina Storni

*Tú me quieres alba,
me quieres de espumas,
me quieres de nácar.
Que sea azucena
sobre todas, casta.
De perfume tenue.
corola cerrada.*

*Ni un rayo de luna
filtrado me haya.
Ni una margarita
se diga mi hermana.
Tú me quieres nívea,
tú me quieres blanca,
tú me quieres alba.*

*Tú que hubiste todas
las copas a mano,
de frutos y mieles
los labios morados.
Tú que en el banquete
cubierto de pámpanos
dejaste las carnes
festejando a Baco.
Tú que en los jardines
negros del Engaño
vestido de rojo
corriste al Estrago.
Tú que el esqueleto
conservas intacto
no sé todavía
por cuáles milagros,
me pretendes blanca
(Dios te lo perdone),
me pretendes casta
(Dios te lo perdone),
¡Me pretendes alba!*

*Huye hacia los bosques,
vete a la montaña;
límpiame la boa;
vive en las cabañas;
toca con las manos
la tierra mojada;
alimenta el cuerpo
con raíz amarga;
bebe de las rocas;
duerme sobre escarcha;
renueva tejidos
con salitre y agua;
habla con los pájaros
y lévate al alba.
Y cuando las carnes
te sean tornadas,
y cuando hayas puesto
en ellas el alma
que por las alcobas
se quedó enredada,
entonces, buen hombre,
preténdeme blanca,
preténdeme nívea,
preténdeme casta.*

ALFONSINA STORNI (Sala Capriasca, 22 de mayo de 1892 - Mar del Plata, 25 de octubre de 1938) fue una poetisa y escritora argentina vinculada con el modernismo, que tras una vida desgraciada se suicidó internándose lentamente





VIAJE DEL AGUA

Todo comienza en las cumbres, esa agua brava que viaja por las entrañas de la tierra, filtrándose a través de ella hasta encontrar un lugar donde descansar naciendo así el lago de Banyoles, es la tregua del viaje de cuyo destino inevitable es el mar mediterráneo.

Para comprender el viaje del agua es necesario ascender a las cumbres del Parque Natural del Cadí Moixeró, donde la lluvia y la nieve se filtran para nacer en el fondo de los valles, esa fuente natural, un rincón umbrío donde las gotas golpean la piedra alimentando los musgos que alfombran su camino.

Para entender la fuerza de la naturaleza basta con adentrarse en el pueblo Vidrà, un sendero de hayas y robles desciende hacia el cauce del río Ges. El Salt del Molí, una impresionante cascada de aguas frías y cristalinas.

La magia de la naturaleza reside en cómo un mismo elemento puede transformarse en conexión con el agua: la adrenalina de la cascada, el camino de las fuentes de piedra y la calma del lago.

El lago de Banyoles como la serenidad y Cadaqués como la luz mediterránea. El pueblo pesquero por excelencia donde las barcas de pesca flotan sobre las aguas del puerto.

Catalunya y las Baleares se sienten a través de su agua. Pocos lugares en el mundo concentran una transición tan radical de ecosistemas acuáticos. El agua aquí es un elemento vivo, es el espejo donde se refleja su propia diversidad.

Cruzando el mar el agua cambia de registro, en las islas Baleares el agua trabaja en silencio. imponentes acantilados esconden a sus pies la Cala Figuera virgen y recóndita. Escribir sobre estos paisajes es admirar como la geografía, el viento y el agua han esculpido dos de los rincones más bellos del planeta.

Paloma en España

FOTOGRAFÍA

Paloma García de Palau Garcia-Faria.
Cornellá de Llobregat (Barcelona)
ESPAÑA



SEMANA DEL AGUA EN LA OTCA

Brasil asumió la presidencia de la Red Amazónica de Autoridades del Agua (RADA) para el período 2026–2028, durante la IV Reunión de la red. La nueva presidenta es Larissa Rego, directora de la Agencia Nacional de Aguas y Saneamiento Básico (ANA). Los representantes de los Países Miembros fortalecerán acciones conjuntas en favor de la sostenibilidad y la protección de las aguas amazónicas; además, centraron sus discusiones en experiencias nacionales en mecanismos como pagos por servicios ambientales, fondos de agua, financiamiento climático y mercados de carbono.

Colombia: hogares con paneles solares

El Gobierno nacional reglamentó el programa Colombia Solar, promoviendo que los hogares pobres produzcan su propia energía a partir de fuentes renovables y reduzcan su dependencia de los subsidios tradicionales. Esta norma permitirá soluciones reales a las familias más vulnerables, reducir la carga fiscal del sistema y avanzar hacia una matriz energética más limpia y sostenible”.



PERÚ: CONGRESO ENDURECE PENAS PARA AGRESIÓN SEXUAL Y MUERTES DE ANIMALES

El pleno del Congreso aprobó nuevos agravantes frente a los actos de crueldad contra animales domésticos y silvestres, ante creciente demanda social por justicia ante casos de violencia extrema contra animales difundidos en medios y redes sociales. Una de las novedades del dictamen es la inclusión de los actos de abuso sexual contra animales como una circunstancia agravante. Las penas van desde los tres años hasta ocho en casos donde el maltrato o abandono cause la muerte del animal.

ABEJAS SE EXPANDEN

En octubre de 2025, la Municipalidad Provincial de Satipo (Junín, Perú) aprobó una ordenanza histórica que reconoce a las abejas amazónicas sin aguijón como sujetos de derechos (enfoque jurídico “derechos de la naturaleza”), siendo el primer reconocimiento formal de un insecto en la historia mundial. Dos meses después, en diciembre de 2025, el distrito de Nauta (Loreto) se sumó a esta iniciativa pionera. Las abejas sin

aguijón tienen reconocidos derechos intrínsecos: existir, mantener poblaciones saludables, vivir en un ambiente sano y libre de contaminación, regenerar su hábitat y ser representadas legalmente ante cualquier amenaza o daño causado por actividades humanas. Estos insectos son los más antiguos del planeta, con 80 millones de años de evolución, polinizan más del 80% de la flora amazónica, incluyendo cultivos clave como el cacao, el café y la palta. Su desaparición pondría en riesgo la supervivencia de todo el ecosistema de la selva tropical.

ARGENTINA: LA JUSTICIA RECONOCE A LAS MASCOTAS COMO FAMILIA

La justicia argentina reconoció a los animales como “seres sintientes”, dejando atrás la visión que los consideraba simples bienes. En este nuevo enfoque, cada vez más fallos los ubican como parte del núcleo familiar, priorizando su bienestar por sobre cualquier criterio patrimonial en casos de separación.

En ese contexto, los jueces establecerán regímenes de visitas, cuidados compartidos y acuerdos para cubrir gastos de alimentación y salud. Este avance, impulsado por el concepto de “familia multiespecie”, marca un precedente clave en el derecho argentino y refuerza la responsabilidad de los dueños, al considerar a las mascotas como sujetos de protección jurídica y no como objetos a repartir.



BRASIL: UN PASO HISTÓRICO POR LOS ANIMALES EN AMÉRICA LATINA.

Brasil aprobó un proyecto de ley que prohíbe la producción y comercialización de alimentos obtenidos mediante alimentación forzada, incluyendo el foie gras. Ahora, la decisión queda en manos de la sanción presidencial. El foie gras se obtiene a partir del hígado agrandado de patos y gansos, quienes son sometidos a alimentación

forzada mediante tubos introducidos en sus gargantas. Un proceso doloroso, antinatural y ampliamente cuestionado por organismos científicos y veterinarios. De concretarse, el país podría convertirse en el primero de la región en establecer una prohibición federal de este tipo.



PERÚ: NO MÁS DE DOS MASCOTAS POR HOGAR

La Municipalidad Provincial de Chiclayo, Lambayeque, Perú, aprobó la Ordenanza n.º 02-2024-MPCH/A, que limita a dos la cantidad de mascotas por hogar y establece una multa equivalente al 20% de la UIT, es decir, S/1.100, para quienes incumplan la norma sin contar con un permiso especial. La disposición también obliga a registrar a todos los animales domésticos en un padrón municipal para reforzar el control sanitario.

La norma promueve la tenencia responsable y previene conflictos vecinales. Quienes superen el límite podrán regularizar su situación mediante un permiso especial ante la gestión municipal.



CHILE: GASTAN MÁS DE LO QUE PRODUCE LA NATURALEZA

En mayo, en solo 5 meses, Chile se sobregiró en el consumo de sus recursos naturales, gastó todo lo que puede producir en un año como país. Este

año, de hecho, se adelantó 10 días y, por séptima vez consecutiva, será el primer país de Latinoamérica en sobregirarse ecológicamente. En menos de 5 meses, el país consumió todos los recursos naturales que la Tierra puede regenerar en un año. A nivel continental, solo fue superado por Canadá (8 de marzo) y Estados Unidos (14 de marzo). Teniendo en consideración el tamaño de sus economías y de estos países, proporcionalmente, las cifras son demasiado preocupantes.

ALEMANIA: SUPERMERCADOS VEGANO

Un nuevo modelo de consumo sostenible empieza a tomar forma en Berlín. La cadena REWE ha abierto su primer supermercado totalmente plant-based (vegano) en el barrio de Friedrichshain, con más de 2.700 productos veganos en un espacio de 212 m².

Este innovador establecimiento ofrece frutas, sushi, snacks, panadería, bebidas vegetales, productos ecológicos y helado vegano. Cada vez más personas apuestan por una alimentación consciente y sostenible. Frente al modelo tradicional, basado en productos de alto impacto ambiental, esta propuesta reduce emisiones, consumo de agua y presión sobre los recursos naturales.

Desde una visión técnica, el cambio hacia productos vegetales implica una menor huella de carbono y un uso más eficiente de la energía y del suelo. Además, fomenta cadenas de suministro más cortas y reduce residuos asociados a la industria alimentaria intensiva.



Lectoría de EcoAgua

Donde fluye el conocimiento, crece el cambio.



#1 Estados Unidos [us]	#13 Suecia [se]	
#2 India [in]	#14 Indonesia [id]	
#3 China [cn]		
#4 Canadá [ca]	#15 Bélgica [be]	
	#16 Sudáfrica [za]	
#5 Alemania [de]	#17 España [es]	
#6 Japón [jp]	#18 Marruecos [ma]	
#7 Federación Rusa	#19 Filipinas [ph]	
#8 Francia [fr]	#20 Corea del Sur [k]	
#9 Gran Bretaña [gb]	#21 Países Bajos [nl]	
#10 Brasil [br]	#22 Argentina [ar]	
#11 República Checa	#23 Pakistán [pk]	
	#24 Bulgaria [bg]	
#12 Perú [pe]	#25 Turquía [tr]	

Hoy inspiramos globalmente a mentes conscientes. Científicos, expertos, ciudadanos y líderes ambientales unidos por un mismo idioma: ¡el futuro del planeta!

PUBLICIDAD Y DONACIONES: 051-998040776 (Perú) y +34-601111283 (España) <https://revistaecoagua.com/>



HUGO ANTONIO SOTO LOZA

Contador público colegiado certificado, perito contable de parte. Magister en Auditoría Financiera y Contable, Doctor en Contabilidad. Universidad Nacional Federico Villarreal, Perú
E-mail: sotolozahugo@hotmail.com
N.º celular y wsp: 51-997634419



ASTRAVIA

Automatización INTELIGENTE

Transforma tus procesos con IA

ASESORIA GRATUITA



Directorio

La revista iberoamericana EcoAgua, edición junio 2026, n.º 11, Año 2, Lima, Perú, es una publicación digital mensual peruano-española de Quantum Luján & Luján Consultores E.I.R.L., <https://quantumplaneta.com/> RUC 20607492884, domicilio legal: Block 1-B, U.V. Mirones, Cercado de Lima. Depósito Legal 2025-09166, Biblioteca Nacional del Perú. www.revistaecoagua.com

Director General: Luis Luján Cárdenas wsp +51-998040776 (Perú) luislujancardenas@yahoo.es / Director: Ignacio Andrés Andrés. revistaecoagua1@gmail.com (España) / Gerente: Colette Luján Ronceros revistaecoagua2@gmail.com /

Edición digital: Redacción EcoAgua / Web Master: Rafael Arturo Mejía Falcón. Ingeniería de Sistemas/ wsp +51-956105992 email: rafaelmejiafalcon@gmail.com / Creación de contenidos: Lorella Cabrera wsp +51 950139579 / jefe en automatización IA: Luis Carrasco Noriega wsp +51 987784801/ Administración: Hugo Soto Loza wsp +51-997634419 / Contacto comercial EcoAgua +051-998040776 (Perú) / Contacto comercial +34-601111283 (España)