

# Stakeholders

Sostenibilidad

**ALDO  
TAPIA  
CASTILLO**

Gerente General de **SIDERPERU**

**“SIDERPERU es una empresa que apuesta por una estrategia basada en innovación, sostenibilidad, igualdad y contribución al país”**

**INFORME**

**CAMBIO  
CLIMÁTICO Y  
BIODIVERSIDAD**



# 14

**SIMPOSIUM  
INTERNACIONAL  
DEL ORO, PLATA Y COBRE**  
**INTERNATIONAL  
GOLD, SILVER & COPPER  
SYMPOSIUM**

INTERNACIONAL  
DE LA RIA  
ACION - GOLD & SIL  
SYMPOSIUM

LIMA, PERÚ 2022

## 10 - 12 MAYO

THE WESTIN LIMA HOTEL &  
CONVENTION CENTER

### Sea parte del evento oficial del gremio minero

Inscríbese al programa  
de conferencias y  
reserve su stand

### REGÍSTRESE AHORA:

[www.simpodium-del-oro.snmpe.org.pe](http://www.simpodium-del-oro.snmpe.org.pe)

[informessimpodiumoro@snmpe.org.pe](mailto:informessimpodiumoro@snmpe.org.pe)

ORGANIZADO POR



Sociedad Nacional de  
**MINERÍA PETRÓLEO  
Y ENERGÍA**

CON EL APOYO ESPECIAL DE

THE  
**SILVERINSTITUTE**



SOCIOS PRINCIPALES

**nexa**

**PODEROSA**  
EL PODER DEL ESFUERZO CONJUNTO

**Grupo México**  
MINERÍA  
Southern Perú

SOCIOS



**BARRICK**

**BOROO**

**BUENAVENTURA**

**Ferreyros CAT**

**HOCHSCHILD**  
MAL QUE MINERÍA

**Newmont**  
VERACOCINA

COLABORADORES

**AngloAmerican**

**Cerro Verde**

**GOLD FIELDS**

**LAS BAMBAS**

**METALOR**

AGRADECIMIENTO

**ANTAPACAY**

**HUBBAY**

**MINSUR**

**CÁMARA  
DE COMERCIO  
CANADA-PERÚ**

ALIADOS ESTRATÉGICOS

SOCIOS DE COMUNICACIÓN

**ECOMIN**

**ENERGIMINAS**

**GBR**

**MinerAlerting**

**MINERA**

**ProActivo**

**INDUSTRIA DE ENERGÍA**

**FORO AMÉRICA**

**SEMANA Económica**

**Stakeholders**



TOP 5

# La UPC es la universidad con mejor reputación en el Perú.

RANKING MERCO 2021

## LLENOS DE ORGULLO.

Un logro que nos llena de gran satisfacción y que reafirma todo nuestro compromiso por la educación en el país.

Dedicamos este reconocimiento a nuestros alumnos y ex alumnos, una fuente permanente de inspiración, y a nuestro extraordinario cuerpo académico: docentes, directores y decanos quienes a lo largo de 27 años de trayectoria han colaborado incansablemente en la construcción de la reputación UPC.

Gracias a todos ustedes. Compartimos con cada uno, todo nuestro orgullo.



Merco es el monitor de reputación organizacional de referencia en Iberoamérica, presente en más de 15 países. Se basa en una evaluación global que integra la percepción y valoración de 24 fuentes de información.



# EQUIPO

**DIRECTOR** Javier Arce Novoa  
jarce@stakeholders.com.pe

**JEFE DE REDACCIÓN** David Rodríguez Andara

**COORDINADOR DE REDACCIÓN** Renzo Rojas

**REDACTORA** Estefani Delgado

**CONSEJO CONSULTIVO** Ana Zucchetti  
Augusto Baertl  
Baltazar Caravedo  
Felipe Portocarrero  
Manuel Pulgar-Vidal  
Hans Rothgiesser  
Jorge Melo Vega  
Perú 2021

**GERENTE COMERCIAL** Luis Arce Novoa

**GERENTE DE PUBLICIDAD** Verónica Atauyuco Luna

**GERENTE DE MARKETING** Natalia Arce Nájjar

**JEFE DE MARKETING (ESTRATEGIA DIGITAL)** Mario Antúnez de Mayolo Soto

**ANALISTA DE COMUNICACIONES** Marilia Vargas Carrasco

**DISEÑO & DIAGRAMACIÓN** Elizabeth Arenas Reyes

**SERVICIOS DE MENSAJERÍA** Dinsides Courier

Av. Paseo de la República n.º 3565  
Piso 7-San Isidro  
Publicidad: 999 838 810 / 946 566 060  
f Revista Stakeholders m Revista Stakeholders  
www.stakeholders.com.pe

🐦 @stakeholdersRS 📷 @stakeholderssostenibilidad

La revista no se hace responsable por las opiniones vertidas por nuestros colaboradores.

Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú n.º 2008-07250

**SUSCRIPCIONES AL 441 09 98**  
[info@stakeholders.com.pe](mailto:info@stakeholders.com.pe)

# EDITORIAL

Considerado como una de las grandes amenazas del planeta, el cambio climático sigue avanzando a pesar de los llamados de organizaciones y personalidades que han advertido de sus efectos negativos en los próximos años, si no se toman suficientes acciones para revertir los altos niveles de contaminación y destrucción que sigue ocasionando el ser humano. El mayor riesgo está en la pérdida, cada vez más evidente, de ecosistemas completos que afectan el equilibrio de la naturaleza, poniendo en peligro la biodiversidad existente en diferentes países.

Atrás quedó ese destello de esperanza que vimos surgir a comienzos de esta pandemia de Covid-19, cuando el aislamiento social obligatorio dio paso a escenas nunca vistas de diferentes especies de animales recuperando sus espacios naturales. También está el recuerdo de cómo los niveles de calidad del aire en las grandes ciudades comenzaron a mejorar notablemente, debido a una menor circulación de vehículos y una considerable disminución de actividad de fábricas contaminantes.

Pero hoy esa esperanza de cambio parece desvanecerse cada día, sobre todo cuando la post pandemia es una realidad que se encuentra a la vuelta de la esquina y la mayoría del planeta recuperó en casi su totalidad el nivel de “actividades normales” que tenía antes de esta emergencia sanitaria mundial.

En esta nueva edición de *Stakeholders*, dedicada al tema de **Cambio Climático y Biodiversidad**, buscamos brindar nuestro aporte al impulso de este tema, pues resulta necesario retomar ya la brújula que se planteó en el Acuerdo de París para el año 2030 y trabajar en el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), que siguen siendo el camino correcto para evitar males mayores e irreversibles al planeta. **DRA.**

**NTT DATA**

**EVERIS AHORA  
SE LLAMA  
NTT DATA**

Más globales  
que nunca, pero  
cerca de ti como  
siempre.

**FUTURE  
AT HEART**

# CRISIS CLIMÁTICA, PROPUESTAS PARA LA ACCIÓN



**BERNARDO KLIKSBERG\***  
Asesor de diversos organismos internacionales\*

Se publicó un nuevo informe del Panel Intergubernamental de la ONU sobre el cambio climático (4/4/22), preparado por 278 expertos de 65 países, que plantea crudamente la difícil situación en que se encuentra el planeta, pero enfatiza especialmente cuáles podrían ser los caminos para enfrentarla.

## La ventana de tiempo se está cerrando

Hay solo 10 años para evitar que se alcance el fatídico 1.5 de aumento de la temperatura de la tierra respecto a la preindustrial, y que estallen catástrofes climáticas en escala, haciendo muy difícil la vida en múltiples áreas del orbe. Es imprescindible reducir en un 43% antes del 2030 las emisiones de dióxido de carbono y detenerlas totalmente para el 2050. Si siguen las políticas actuales solo bajarían muy poco en esta década.

Después de un descenso durante la pandemia por la caída de la economía, las emisiones de combustibles fósiles alcanzaron un récord en el 2021. El secretario general de la ONU ha sido terminante: “las economías ricas y las grandes corporaciones no solo hacen ojos ciegos a la situación, están arrojando más leña a las llamas. Están degradando el ambiente, basados en sus intereses estrechos y sus inversiones históricas en fósiles, cuando soluciones alternativas de energía limpia, cada vez más baratas, pueden proveer trabajos verdes, seguridad energética y estabilidad en los precios”.

Advierte The Economist: “hay que actuar y cada año con demoras hará más difícil que quedemos debajo del 1.5% al final de la década”. Dice el Imperial College of London que codirigió

el informe ONU: “si no hay avances las metas de evitar el 1.5% estarán cada vez más fuera de nuestro control”.

## Desarrollos positivos

El gran movimiento mundial de opinión pública sobre la emergencia climática ha presionado fuertemente en favor de un cambio drástico de las políticas, y de las culturas corporativas. Ha aumentado sustancialmente la conciencia sobre la gravedad del problema y las movilizaciones públicas en favor de reformas de fondo.

Hay países que han diseñado políticas renovadoras, impedido nuevas plantas de carbón y apoyado activamente las energías alternativas. Empresas líderes, incidadas por sus *stakeholders*, han empujado al centro de la misión empresarial la idea de sostenibilidad. Hay exigencias crecientes para que el discurso se exprese en programas concretos, y rendiciones de cuentas. Diversas empresas se han fijado metas de huella ecológica cero, y adherido activamente a los esfuerzos por la sostenibilidad, pero falta mucho para que se convierta en práctica usual.

Hay buenas noticias en progresos tecnológicos en energías limpias. Han sido muy rápidos. Desde el 2010, los precios de los paneles solares y las baterías de litio para autos eléctricos cayeron un 85%, y el de las turbinas de viento en más de un 55%. Las inversiones sin embargo deberían ser de 2 a 6 veces la actual.

El costo de no actuar será altísimo, en muertes, desplazados, y catástrofes. En USA en el 2021 fue de 145 billones de dólares.

## Un menú para la acción

Cada vez hay más opciones. Entre ellas: basar la industria en energías limpias, usarlas al máximo en el transporte, generalizar el auto eléctrico, eficientizar el uso de energía, racionalizar la demanda, preservar los bosques y las selvas grandes absorbedores de carbono, eliminar el metano segundo gas invernadero. Estas y otras medidas son urgentes. El informe ONU pide llamar a enfrentar también las campañas de desinformación.

El secretario Guterres pidió a los ciudadanos, en nombre de la ONU, que “demanden que las energías renovables sean introducidas ahora, y extendidas. Demanden el fin de los grupos de poder del carbón. Demanden se corten todos los subsidios para energías, y combustibles fósiles”..



ONG  
CABANI  
SALUD

## Unidos contra la violencia de género

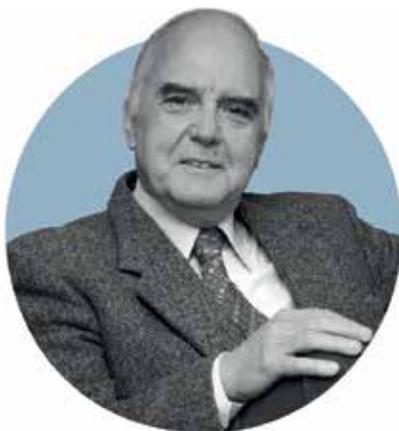
Desde el 2015 hemos atendido de manera gratuita a más de 100 mujeres agredidas en Lima y provincias, brindándoles cirugías estéticas reconstructivas en el rostro, para eliminar las cicatrices y marcas producidas por actos de violencia de género.

Así, borrando el recuerdo físico del ataque, buscamos ayudarlas a reconstruir sus vidas y devolverles la sonrisa.

@ ong\_cabanisalud

[www.cabanisalud.org](http://www.cabanisalud.org)

# PARA INICIAR LA TRANSFORMACIÓN DE LA SOCIEDAD PERUANA EN EL ACTUAL CONTEXTO DE COLAPSO



**BALTAZAR CARAVEDO MOLINARI**  
Profesor de la PUCP

La situación de crisis sistémica y colapso integral del Perú se manifiesta en varios planos y dimensiones. En la dimensión política a través de la transgresión de procedimientos y normas para administrar el aparato del Estado, en el nombramiento de funcionarios que no sólo arrastran denuncias penales sino, además, desconocimiento o conocimiento precario de los objetivos, propósito y métodos de las instituciones que se les encarga conducir; ofertas demagógicas con relación a temas y problemas que vive la población sin la capacidad ejecutiva real de plasmar lo que se propone como solución; filtración y presencia reiterada de actos corruptos en las distintas instancias de la estructura del Estado; desinterés por transparentar los procesos y ampliar la dinámica democrática de la sociedad en los temas gubernamentales.

El desenvolvimiento en la dimensión política genera, en la dimensión social, desconfianza y una mayor sensación de vulnerabilidad en la población expandiendo los sentimientos de polarización y violencia tal como viene ocurriendo con las movilizaciones y conflictos sociales en diferentes lugares del país. La dinámica de tensión del sistema social peruano precariza los vínculos y debilita la cohesión social que se requiere para estabilizar la administración pública. En el actual contexto, el tipo de desequilibrio social afecta negativamente el comportamiento

de la dimensión económica en materia de precios e inversión productiva y social, entre otros.

Independientemente del sentido de la propuesta estratégica que requiere el Perú, hoy se necesita un nuevo clima subjetivo en el muy corto plazo para reducir la entropía social dominante. No basta tener buenos estudios de aspectos parciales ni magníficos argumentos técnicos, si los hubiera. Es necesario producir un clima subjetivo de integración, colaboración y cohesión. En nuestra sociedad tan precariamente organizada la erosión afectiva que se ha producido constituye un impedimento a cualquier iniciativa de transformación social consistente y sostenible.

Habría que convocar a una dinámica insólita pero constructiva para configurar en el más breve plazo una redefinición del momento social. Sería el inicio del desmontaje del clima agudo de tensión para, luego, trabajar desde una perspectiva integral la reconfiguración del patrón de vínculos polarizados, violentos, desconfiados, irritantes, desgastantes que llevan a la profundización del colapso. El propósito sería frenar la tensión entrópica en el corto plazo para, luego, iniciar una transición hacia la cohesión subjetivo-afectiva que haga posible intercambiar ideas y afectos con todos los sectores de la sociedad y permitir una estabilización general.

Una iniciativa de esta naturaleza no podría ser convocada por los partidos o movimientos políticos actuales porque, inevitablemente, al darse de esa manera emergería la falsa ilusión de la disputa del poder que podría arruinar el espíritu de integración-cohesión social que se requiere en el actual contexto. Para que ello pueda ocurrir, tal como lo estamos planteando, se necesita que entidades no políticas que expresen a la multiplicidad de sectores sociales y aspiraciones existentes en el Perú lo convoquen. Entonces, sería muy pertinente que se pudiese estructurar una suerte de plataforma multi organizacional, una alianza de entidades con el propósito de cohesionar afectiva y subjetivamente a la sociedad peruana. Seguramente hay iniciativas cargadas de este tipo de inquietudes y preocupaciones en diferentes regiones y localidades del Perú. Hay que dar el primer paso, hacer la primera llamada..

# LA GESTIÓN SOSTENIBLE EN LA ENCRUCIJADA



**JORGE MELO VEGA CASTRO**  
Presidente de Responde

Utilidades y dividendos son dos conceptos positivos al momento de revisar los resultados de una empresa, pero sus efectos no son equivalentes. Las empresas exitosas y sostenibles deben tener utilidades para generar mayor valor a sí misma, a la sociedad -mediante el impuesto a la renta- y a los propios accionistas, quienes al tener un retorno positivo a su capital reaccionarán manteniendo e incrementando esa inversión. Ese es el proceso simple que permite a las empresas crecer, estar cada vez mejor gestionadas, generando más puestos de trabajo y acrecentando las utilidades para beneficio de la sociedad.

Los dividendos consisten en el reparto de las utilidades para los accionistas. Es dinero que sale de las utilidades de la empresa para retribuir a cada accionista. Un dato interesante es que muchas grandes empresas tienen definido remunerar al final de cada ejercicio pagando un porcentaje del valor de la acción y así mantienen a sus accionistas satisfechos, sin necesidad que se vean tentados de vender sus acciones para obtener un retorno. Para repartir dividendos hay que pagar un impuesto adicional, que se le imputa luego al accionista; en el Perú ese impuesto complementario es del 5%.

## Récord en reparto de dividendos

Una empresa incursiona en la sostenibilidad por la confianza que tienen los accionistas en un modelo de gestión que consideran de gran beneficio para ellos y los demás grupos de interés. Pero si el accionista demanda que todas las utilidades se conviertan en dividendos y realiza reducción de capital, está modificando su man-

dato señalando que la gestión sostenible pasa a ser un tema secundario y se priorizará la desinversión. Esa es la encrucijada que hoy tienen muchas empresas exitosas en nuestro país, empresas que tienen una gestión impecable, con resultados positivos, pero el entorno para hacer negocios en el país ya no les resulta favorable. No es sostenible en el largo plazo.

El sector de mayor crecimiento y que ha generado más empleo es el de la agroindustria. Son empresas muy modernas, competitivas, que están formalizando la agricultura, convocando especialmente a mujeres al empleo, generando mucha innovación. Se trata de empresas enfocadas en la demanda del mercado internacional y en el desarrollo de nuevos productos para satisfacer esos mercados con calidad. Los empresarios que hacen agricultura donde antes había desierto y se adaptaron a la competencia global, hoy prefieren llevar sus recursos a otros países, como Ecuador y Colombia, trasladando toda esa inversión en conocimiento adquirido y desarrollar allá empresas sostenibles, porque en nuestro medio no se encuentran las condiciones para hacer prevaler la sostenibilidad.

Invertir y hacer empresa requiere de la vigencia de un Estado de Derecho. Predictibilidad, confianza, reglas claras y hacer cumplir la ley, son requisitos indispensables para que el gestor empresarial desarrolle una política de sostenibilidad. El Estado es el llamado a ser ese socio que respalde la inversión, ya que sabe que será el principal beneficiado en la generación de valor económico y social; sin embargo, en los próximos meses, tendrá una mayor recaudación tributaria, no sólo por el incremento del valor de los minerales, sino porque recibirá muchos millones procedentes del impuesto a los dividendos, esto es, de los capitales que se retiran de las empresas. ..



# DINOSAURIOS BARRIENDO EL PISO



**HANS ROTHGIESSER**  
Miembro del Consejo Consultivo *Stakeholders*

Es fácil abrir los ojos en 2022 y ver la amenaza que representa el cambio climático y llegar a la inmediata conclusión de que hay que abandonar todas las actividades que están o podrían estar contribuyendo a este efecto. Que nuestra mera supervivencia depende de ello. Sin embargo, no es tan fácil como eso. Hay varias consideraciones que hay que tener. En buena medida se trata de encontrar un equilibrio entre varias posiciones.

La comediante Tig Notaro cuenta que antes de tener éxito en la industria del entretenimiento, trabajó en una ocasión de conserje barriendo oficinas y lo hacía escuchando música sin realmente prestar atención a lo que otras personas que trabajaban ahí le hablaban, pero fingiendo interés para no caer mal. En una ocasión sabía que una señora le estaba hablando, pero ella no estaba registrando nada, hasta que de pronto escuchó “y los dinosaurios se los comieron” y recién entonces se interesó por la conversación. “Sí, los dinosaurios se comieron a las personas y se iban a comer a los niños también, pero se escondieron”. Esto la preocupó muchísimo, porque ella tenía entendido que ya no había dinosaurios. Menos aún que estén por ahí comiéndose personas.

Por supuesto que la señora le había estado contando sobre una película que acababa de ver en el cine, *Jurassic Park*. Notaro no se había interesado en la introducción, porque no lo consideró emocionante. Pero sí paró la oreja cuando se mencionó algo impresionante: dinosaurios comiéndose a personas. Pues bien, si te vas a meter a la controversia so-

bre el cambio climático y el medio ambiente, vas a tener que meterte en todo el asunto, no solo a la mitad de la discusión.

En ese sentido, es importante escuchar a todas las partes, sobre todo aquí en el Perú en donde somos tan propensos a irnos a los extremos. Quizás la aplicación más práctica que tenemos sea en la minería. Durante el actual gobierno hemos visto cómo la ex primera ministra Mirtha Vásquez cedió a las exigencias de los protestantes. Incluso prometió usar recursos del Estado para asesorar legalmente a los causantes de las pérdidas por parte de la minera. Todos vimos en las noticias cómo eso ni siquiera fue suficiente, sino que además ofreció cerrar cuatro minas sin antes haber consultado con las empresas involucradas. Eso no es un diálogo equilibrado, ni un ánimo de llegar a un consenso. Por el contrario, eso es tomar partido, lo cual a su vez no debería sorprender si consideramos que tiene una larga trayectoria profesional de oponerse a esta actividad extractiva. Caer en su discurso parcializado es solo escuchar que dinosaurios se comieron a humanos. Falta la otra mitad del relato.

Lamentablemente muchos medios han decidido faltar a su obligación y solo reportar ese lado de la historia. Tratan a las mineras como si éstas utilizaran tecnología de hace medio siglo aún. Y si bien en sus procesos seguramente están a la punta de los adelantos, en la comunicación y en el manejo de la prensa están ciertamente atrasados, aplicando modelos de hace un siglo. No debe sorprender que se las estén comiendo viva en la arena pública. O se avivan y se modernizan en sus relaciones públicas o empaacan sus maletas. Ellos son los llamados a contarnos que los dinosaurios son parte de una película. ..



# LA NECESIDAD DE UNA ECONOMÍA VERDE Y SOCIALMENTE RESPONSABLE



**PETER YAMAKAWA**  
Decano de ESAN Graduate School of Business

El cambio climático, la preservación de la biodiversidad, la reducción de los niveles de contaminación, así como la necesidad de una cadena de negocios justa que permita el desarrollo de la sociedad, son algunos de los principales desafíos que enfrenta el mundo empresarial en la actualidad. Desde Lima, pasando por Nueva York, Madrid, Tokio o Pretoria, las operaciones de las empresas tienen impactos directos y tangibles en las distintas esferas de la sociedad, como son la economía, el medioambiente, la salud, entre otros. Por ello, es necesario una mayor conciencia por parte de las altas direcciones y de los emprendedores para efectuar un cambio radical en la forma en la que se opera y así se contribuya con la preservación de nuestro planeta que permita que las nuevas generaciones no se vean limitadas en el uso de recursos como el agua o disfruten de una rica diversidad de flora y fauna.

En esta línea, la reducción de costos y la búsqueda de mayores ventas ya no pueden ser los únicos indicadores para medir el éxito de una organización. Así, se requiere contar con una visión más holística que analice el contexto en el cual se desarrollan las operaciones y se reconozca lo vital de transformar los modelos de negocio tradicionales en modelos de negocios regenerativos que asuman la responsabilidad de velar por la preservación del medioambiente o su remediación, en caso de producirse un daño al ecosistema.

Las empresas no pueden estar de espaldas a un contexto sumamente preocupante para supervivencia del planeta:

- Durante el año 2020 se emitieron hasta 34 000 millones de toneladas de CO<sub>2</sub>, de acuerdo con cifras de Global Carbon Project.
- De acuerdo con cifras presentadas en la última COP26 desarrollada en Glasgow, se estima que 4 millones de personas murieron en el mundo a causas atribuibles a la contaminación del aire en 2019. En tanto, el 19 % de la superficie mundial se vio afectada por sequías extremas en cualquier mes en 2020. Esta cifra no superaba el 5 % antes del 2010.
- Actualmente, 2 mil millones de personas sufren de inseguridad alimentaria producto del cambio climático.
- De acuerdo con el Banco Mundial, para el 2050, el mundo generará 3,400 millones de toneladas de residuos por año.

Frente a este escenario, una herramienta que permitiría lograr un desarrollo sostenible es la economía verde, que según el Programa para el medioambiente de la ONU es aquella que es baja en el uso de carbono, es eficiente en recursos y energía, y es socialmente inclusiva. Esto reduce significativamente los riesgos ambientales.

No obstante, si bien en nuestro país se cuenta con la Alianza para la acción hacia una economía verde (PAGE, por sus siglas en inglés), que es una iniciativa del Sistema de las Naciones Unidas, se requiere de un mayor compromiso y liderazgo por parte de la comunidad empresarial para lograr este cambio responsable de una manera más rápida.

En el caso de ESAN Graduate School of Business, desde hace varios años, a través de ECOESAN, nuestra área de Desarrollo Sostenible, venimos implementando diversas políticas para reducir el impacto ambiental producto de nuestras operaciones. Es así como tenemos una política de cero papel; sistemas de optimización energética para un menor consumo de electricidad; un programa de reforestación en nuestro campus; un programa de reciclaje que busca educar a nuestra comunidad universitaria, entre otros.

En cuanto a programas educativos, buscamos impulsar temas vinculados a sostenibilidad, economía circular, economía verde, *green management*, y otros temas vinculados al medio ambiente para contribuir con el cambio de mentalidad y gestión que necesita el sector empresarial. ..

# IMPACTO DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN LA BIODIVERSIDAD ¿QUÉ PODEMOS HACER?



**JOANNA KÁMICHE ZEGARRA, PHD.**  
Directora del Centro de Investigación de la  
Universidad del Pacífico

La importancia de los ecosistemas y los servicios ecosistémicos es que son la fuente de alimentación y medios de vida de todas las formas vivientes. Así, los ecosistemas marinos, forestales, desérticos, de agua dulce, entre otros, proveen servicios ecosistémicos de aprovisionamiento (alimentos, agua, materias primas); de regulación (clima, ciclo de agua, calidad de aire); de soporte (formación de suelo, hábitat de especies; conservación de la diversidad genética); y culturales (valor estético, identidad cultural).

Afectar los ecosistemas es crítico, pone en riesgo la supervivencia del ser humano y su bienestar. En el año 2019 el IPBES elaboró un informe donde señalan diversos indicadores que muestran el daño ocurrido a estos servicios y los ecosistemas: 23% de las áreas agrícolas han reducido su productividad debido a la degradación; 33% de los recursos marinos son utilizados de manera no sostenible; y el 50% de la expansión agrícola ocurre en bosques naturales, entre otros.

El cambio climático (CC) es uno de los cinco factores que genera cambios en los ecosistemas, a diferentes niveles y escalas. Frente a ello, necesitamos tomar medidas que, por un lado, mitiguen las emisiones de gases efecto invernadero (GEI) para cumplir con lo establecido en el Acuerdo de París (2015) y, por el otro, permitan la adaptación a las condiciones que generan eventos extremos (olas de calor, fenómenos hidrometeorológicos intensos, entre otros). Todo ello en un contexto post-pandemia, donde los

esfuerzos por recuperar la actividad económica y social en el mundo son ingentes.

Es importante notar que la relación entre CC y biodiversidad también va en el otro sentido, es decir, la pérdida de biodiversidad afecta las posibilidades para regular la emisión de GEI y la protección frente a eventos extremos (la pérdida de bosques genera erosión y ello limita la contención frente a lluvias intensas). Entonces, las políticas para mitigar y adaptarse al CC y reducir el impacto en la biodiversidad deben diseñarse desde una perspectiva más integral.

En esta lógica, no hay una alternativa única de acción, pero si existen diversas propuestas que implican el uso de tecnología e infraestructura para adaptarse al nuevo contexto. El uso de la infraestructura basada en naturaleza (NNBI) como la restauración de ecosistemas de manglares o arrecifes de coral o el uso de sistemas híbridos donde se combinen infraestructura natural (restauración de hábitats) y construida (muros para el control de inundaciones), son algunos ejemplos. Para los tomadores de decisión estas medidas pueden ser más costosas hoy, pero más beneficiosas en el largo plazo, convirtiéndose en medidas costo-efectivas.

En esta misma línea, crear empleos verdes es una estrategia para implementar la economía circular, donde la producción, distribución y consumo de bienes y servicios contribuyan al bienestar humano. Estos empleos verdes buscan preservar o restaurar el ambiente, sea en sectores tradicionales (manufactura y construcción), o en nuevos sectores (energía renovable o eficiencia energética). Por ejemplo, construir edificios que reutilizan el agua o utilizan energía producida con recursos renovables (solar o biogás), implica la creación de empleos verdes y la reducción de GEI.

Implementar estos enfoques requiere que el gobierno, el sector privado, la academia y los hogares interioricen la idea de que cada uno, desde su rol, debe aplicar un enfoque de economía circular para reducir futuros riesgos ambientales. Así, el sector privado requiere incorporar el enfoque de la sostenibilidad en el proceso de producción: buscar diseños eficientes para los productos finales, comprar materia prima que provenga de procesos sostenibles, minimizar la generación de residuos e incrementar el reciclaje en la producción y a nivel del consumidor final, entre otros. Estas son oportunidades no solo para que las empresas reduzcan costos y sean más eficientes sino también más competitivas, al demostrar que son empresas con una mirada de sostenibilidad en los negocios. ..

# EL CAMBIO CLIMÁTICO Y LA PÉRDIDA DE LA BIODIVERSIDAD: DOS GRANDES RETOS PARA EL PAÍS



**ANITA ARRASCUE LINO**  
Coordinadora Académica de la carrera de  
Ingeniería Ambiental – UPC

El cambio climático es una de las principales amenazas a los que se enfrenta la humanidad en el presente siglo, no sólo porque está provocando una mayor frecuencia de fenómenos hidrometeorológicos extremos, como inundaciones o sequías prolongadas en diversas partes del mundo, sino porque está afectando las bases fundamentales de las redes de vida y la funcionalidad del planeta, ocasionando la pérdida de servicios ambientales fundamentales para el sostenimiento de las redes sociales, culturales y económicas actuales.

El cambio climático ha intensificado el riesgo de extinción de determinadas especies de animales y plantas. La biodiversidad del planeta, que en los últimos años ha sido sometida a una serie de presiones como cambios de uso de suelo, la degradación de los ecosistemas, la emisión de contaminantes, entre otros, ahora se enfrenta a los efectos que provoca el calentamiento del planeta.

¿Y cuál es la situación en nuestro país? El Perú no es ajeno a las tendencias mundiales de aumento de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), de acuerdo con el INGEI (2016)<sup>1</sup> las tendencias crecientes de emisiones están relacionadas con el incremento de las industrias y con la cantidad de aguas residuales industriales generadas. No obstante, nuestro principal desafío será el afrontar los peligros y riesgos asociados al cambio climático sobre las poblaciones, sus

medios de vida y los ecosistemas; en general sobre el capital natural, social, económico y cultural del país.

En relación con la biodiversidad, conocemos de sobra que el Perú es un país privilegiado por su ubicación, sus características geográficas y por la influencia que ejercen la corriente peruana de Humboldt y la cordillera de los Andes. Dichas condiciones generan características climáticas únicas y particulares, que hace que nuestro país sea considerado megadiverso, con una riqueza ambiental y cultural inigualable. Pero estas características también nos hacen especialmente vulnerables al cambio climático y a los riesgos y peligros asociados a los que estamos expuestos.

Los cambios sin precedentes provocados por el calentamiento del planeta están poniendo en riesgo nuestro “capital natural” que son la base de los medios de vida de las comunidades, de las ciudades y de las diversas actividades económicas que se desarrollan en nuestro país; las cuales sostienen cadenas de valor, generando ingresos y puestos de trabajo. La pérdida de reservas de agua dulce en su estado sólido, la aparición de peligros asociados al derretimiento glaciar y los cambios en el patrón de las precipitaciones, suponen un peligro asociado a la disponibilidad y acceso al líquido elemento. Actividades económicas como la agricultura pueden verse fuertemente golpeados, considerando que las actividades agrícolas ocupan el segundo lugar dentro del sector económico aportando el 5,5% del PBI del país<sup>2</sup>.

La lucha contra el cambio climático es una oportunidad para mejorar nuestra relación con el planeta, es necesario ser conscientes y comprender que como sociedad somos dependientes del buen funcionamiento de los ecosistemas y de la biodiversidad para el mantenimiento de nuestros medios de vida. Tenemos la enorme responsabilidad de cambiar paradigmas y tener presente como país y sociedad el “sentido de urgencia” para implementar acciones y políticas, no sólo para la reducción de emisiones de GEI, si no también estar preparados para afrontar los efectos del cambio climático.

La conservación de la biodiversidad juega un rol fundamental y predominante para mantener la resiliencia no solo de los ecosistemas naturales y artificiales (ciudades), de las poblaciones y comunidades, sino también para el futuro del país. ..

<sup>1</sup> Fuente: MINAM, 2021. Inventario de Gases de Efecto Invernadero.

<sup>2</sup> Fuente: MINAM, 2022, Plan Nacional de Adaptación al cambio climático.

# ACCIONES DESDE LA ACADEMIA PARA LUCHAR CONTRA EL CAMBIO CLIMÁTICO



**ANNIA VARGAS**  
Jefa del área de Responsabilidad Ambiental del  
Centro de Sostenibilidad de la Universidad de Lima

■ Hechos sobre el estado del ambiente como el incremento de la temperatura media global en cerca de 1,5 °C; los entre 75 y 199 millones de toneladas de residuos plásticos que invaden los océanos (ONU, 2021); la disminución del 68 % de poblaciones de mamíferos, aves, peces, reptiles y anfibios durante los últimos cincuenta años (WWF, 2021); o que la siguiente pandemia será a causa del cambio climático, según Bill Gates (Gates Notes, s. f.), son algunas de las alarmas que deberían generar modificaciones en nuestro comportamiento.

Probablemente muchos de nosotros ya venimos segregando nuestros residuos, migrando a focos led, e incluso optando por inodoros ahorradores. ¿Será suficiente para revertir los efectos del cambio climático? Es posible que no. De acuerdo con el Sexto Informe de Evaluación (IE6) del Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (IPCC), publicado el año pasado, algunos de los cambios que se están produciendo en el clima no podrán revertirse hasta dentro de varios siglos, y si no reducimos sustancialmente nuestras emisiones, no será posible limitar el calentamiento a 1,5 °C (IPCC, 2020).

El rol de la Academia es importante para combatir, mediante diversas acciones, las causas del cambio climático. En ese sentido, es necesario efectuar un inventario de todas las emisiones GEI (gases de efecto invernadero) generadas en el campus; es decir, de todas las emisiones que contribuyen al calentamiento global, lo que es conocido como huella de carbono, ya que, para

lograr una reducción o compensación, es indispensable primero saber cuánto se genera. Actualmente, se han desarrollado mecanismos de medición importantes, como la herramienta del Ministerio del Ambiente Huella de Carbono Perú, que permite calcular estas emisiones de forma sencilla y registrar los resultados en el Inventario Nacional de Emisiones GEI (Ministerio del Ambiente, 2018). En la Universidad de Lima, la medición de la huella de carbono nos ha permitido priorizar estrategias y acciones enfocadas hacia una reducción organizada de las emisiones GEI. Otro aspecto primordial es el involucramiento de la comunidad universitaria, tanto para el diseño de propuestas como para su implementación, el cual debe darse de forma integral, es decir, a través de cursos de formación, programas de voluntariado ambiental, círculos de estudios, campañas de concientización, etcétera.

Adicionalmente, las alianzas que se pueden formar con instituciones públicas y privadas pueden generar impactos significativos fuera de las fronteras del campus. Desde el Centro de Sostenibilidad Ulima venimos desarrollando proyectos relacionados con movilidad sostenible en instituciones educativas, economía circular en mercados de abasto, capacitación a emprendimientos verdes, entre otros temas. Estas experiencias impactan directamente en el ambiente mediante los grupos de interés y originan cambios profundos en los miembros de la comunidad.

Finalmente, es recomendable adoptar un sistema de gestión ambiental (SGA) que permita poner en práctica herramientas de mapeo y control para reducir los impactos ambientales. Actualmente, nuestro campus se encuentra implementando el SGA basado en la norma ISO 14001:2015, con el apoyo de las direcciones universitarias y académicas, el comité técnico y toda la comunidad universitaria. Una experiencia exitosa con la que contamos es el voluntariado estudiantil SGA, donde participan alumnos de pregrado. En suma, la acción colectiva e interdisciplinaria de la Academia puede dar una respuesta efectiva al sentido de urgencia de la crisis climática actual. ..

## Referencias:

- Gates Notes.** (s. f.). <https://www.gatesnotes.com/>
- IPCC.** (2020). El IPCC y el sexto ciclo de evaluación. [https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2020/10/2020-AC6\\_es.pdf](https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2020/10/2020-AC6_es.pdf)
- Ministerio del Ambiente.** (2018). ¿Qué es la Huella de Carbono Perú? <https://huellacarbonoperu.minam.gob.pe/huellaperu/#/huellaperu>
- ONU.** (2021). Cómo reducir el impacto de los plásticos de un solo uso. <https://www.unep.org/es/noticias-y-reportajes/reportajes/como-reducir-el-impacto-de-los-plasticos-de-un-solo-uso>
- WWF.** (2021). Extinción de especies: un peligro para la biodiversidad y el planeta. <https://www.wwf.cl/?365991/Extincion-de-especies-un-peligro-para-la-biodiversidad-y-el-planeta>

# EL ROL DE LOS STAKEHOLDERS COMO RESPUESTA AL CAMBIO CLIMÁTICO



**LUCIANO BARCELLOS DE PAULA, PHD.**  
Director del Centro de Investigación para la  
Sostenibilidad y la Innovación Social. Centrum PUCP.

Los efectos del cambio climático son una preocupación creciente, y la identificación de soluciones es una urgencia para el desarrollo sostenible. Investigadores<sup>1</sup> refuerzan esta afirmación al evidenciar la incertidumbre ambiental en los últimos años debido al aumento de las temperaturas y sequías, incendios más frecuentes, reducción de agua disponible para el consumo humano, incremento de las precipitaciones intensas y de las inundaciones, reducción del rendimiento de los cultivos agrícolas y aumento del nivel del mar. Es probable que estas consecuencias se agraven en las próximas décadas, amplificando la migración debido al cambio climático, lo que acentuaría las tensiones sociales y económicas. Además, se prevé una crisis social con baja producción de alimentos. En este contexto, se ha añadido en los últimos años protestas en todo el mundo, exigiendo acciones más efectivas por parte de políticos para reducir el calentamiento global.

Otro estudio<sup>2</sup> indicó que las catástrofes agravadas por el clima cuestan miles de millones a empresas e inversores. Los costes del capital natural fueron un 77% superiores a los ingresos netos de las principales empresas mundiales en 2019, y el 66% de estas empresas tendrán al menos un activo bajo alto riesgo físico en 2050. Por lo tanto, las empresas y los gobiernos tienen muy poco tiempo para reducir su exposición a los inevitables riesgos climáticos a los que se enfrenta el mundo<sup>3</sup>. Efectivamente, el cambio climático es uno de los problemas más complejos a los que nos enfrentamos actualmente. Implica muchas dimensiones, como la ciencia, economía, sociedad, política y cuestiones morales y éticas,

y es un problema global, que se siente a escala local, y que estará presente durante décadas y siglos<sup>4</sup>.

En este contexto, la primera respuesta al cambio climático implica un enfoque doble con estrategias de mitigación y adaptación. El primer lugar, sería reducir las emisiones y estabilizar los niveles de gases de efecto invernadero que atrapan el calor en la atmósfera, con el uso de carros eléctricos, generación de energía por paneles solares, recuperación de bosques, entre otras. En segundo lugar, sería adaptarse al cambio climático, incluyendo estrategias como la construcción de infraestructuras para reducir los impactos de las inundaciones en ciudades, la creación de sistemas de alerta temprana de tempestades, optimización de los recursos hídricos y cambios a cultivos más resistentes al estiaje. Sin embargo, otros especialistas<sup>2,3</sup> identificaron la necesidad de garantizar una transición climática justa y equitativa, incluyendo a los *stakeholders* en este proceso, considerando en este contexto, como los grupos que están siendo afectados por el cambio climático.

En esta línea, la segunda respuesta al cambio climático implica el involucramiento de diversos *stakeholders*, como son las comunidades indígenas y marginadas en la planificación y ejecución de la adaptación. Ellos poseen conocimientos y prácticas tradicionales se aplican directamente a cuestiones como la seguridad alimentaria, el uso del agua y la previsión del clima<sup>3</sup>. La participación de la sociedad también será fundamental en la construcción de propuestas e implementación de estrategias al cambio climático, como el reciclaje, uso consciente de energía y agua. Por otra parte, el apoyo colectivo de la sociedad impulsa la voluntad política<sup>3</sup>. Las empresas poseen una responsabilidad en reducir las emisiones en sus operaciones y minimizar los impactos sobre los recursos naturales. En este caso, se recomienda una producción más limpia, y la inclusión del concepto *Innovability*<sup>5</sup> como modelo de negocios para alcanzar una mayor competitividad a través de prácticas sostenibles. Además, las instituciones financieras e inversionistas pueden presionar a las empresas a cambiar, y a los gobiernos en incentivar la economía sostenible. En resumen, el rol de los *stakeholders* es clave como respuesta al cambio climático. ..

<sup>1</sup> <https://doi.org/10.1080/01969722.2022.2058693>

<sup>2</sup> <https://www.spglobal.com/esg/topics/climate-risk-resilience>

<sup>3</sup> <https://www.ipcc.ch/report/sixth-assessment-report-working-group-ii/>

<sup>4</sup> <https://climate.nasa.gov/solutions/adaptation-mitigation/>

<sup>5</sup> <https://doi.org/10.1108/K-05-2020-0328>

# SECTOR PRIVADO EN EL PERÚ SE ABRE PASO EN LA ACCIÓN CLIMÁTICA CON UN ROL PROTAGÓNICO

La apuesta por iniciativas sostenibles, como la Huella de Carbono Perú o los Acuerdos de Producción Limpia del Minam, reflejan el avance de este tema en las empresas del país. A la fecha y a pesar de la pandemia, el interés del empresariado no ha disminuido y las expectativas son buenas para los próximos años.

POR RENZO ROJAS  
rojas@stakeholders.com.pe

El sector privado en el Perú posee una gran capacidad para sumar esfuerzos ante la lucha contra el cambio climático. Su potencial es sustancial teniendo en cuenta que el país es privilegiado por su gran biodiversidad. En esa línea, las oportunidades para las empresas van más allá de un compromiso ambiental, ya que también contribuyen a un crecimiento económico donde pueden verse beneficiados los *stakeholders*.

Micaela Rizo Patrón, gerente general de Perú Sostenible, menciona que las empresas tienen un importante marco de acción en el objetivo de generar una economía baja en carbono. En este fin, hay muchas vías y el empresariado está dando grandes pasos al respecto. Figuran ámbitos como energías renovables, economía circular, huella de carbono y más, las cuales han ido afianzándose con el paso del tiempo.

“Depende del sector que se aborde. Hay muchísimas oportunidades sobre todo porque el Perú es un país tan rico para los negocios vinculados a la nueva tendencia de un desarrollo bajo en carbono. Ahí es valioso verlo con un enfoque propositivo, no solamente con la alarma de cómo vamos a luchar contra el cambio climático”, señala.

## El avance empresarial

La disposición del empresariado es buena cuando se trata de incorporar



critérios frente al cambio climático. Muestra de lo anterior es que a pesar de la pandemia del Covid-19 hubo un interés constante por participar en iniciativas que aporten al tema. Patricia Valdez, gerente del Comité de Sostenibilidad de la Sociedad Nacional de Industrias (SNI), explica que en el gremio se evidenció a través de la plataforma de Huella de Carbono Perú del Ministerio del Ambiente (Minam).

“Al inicio, por la misma pandemia, las empresas estuvieron esperando el momento adecuado para avanzar (...) Para diciembre del 2020 había solamente seis empresas registradas en esta plataforma del Minam. A junio del 2021, eran 29 empresas del gremio de diferentes sectores. Pero para abril del presente año ya hay 55 em-

presas, lo cual representa un incremento del 89%”, argumenta.

La certeza de que el sector privado se ha puesto las ‘pilas’ proviene también desde la Mesa de Acción del ODS 13 (Acción Climática), espacio de encuentro multiactor que Perú Sostenible promueve. Micaela Rizo Patrón sostiene que esta es una de las más activas de las 16 Mesas que desarrollan. Indica que el año pasado se realizaron 20 sesiones en donde se involucraron 60 organizaciones empresariales, entre empresas grandes, gremios y emprendimientos, de 15 sectores.

“En Huella de Carbono Perú, hemos tenido más de 300 organizaciones que ya han usado la plataforma hasta el año pasado. Entre 2020 y 2021, 62%

de quienes se sumaron a esta herramienta fueron parte de la Mesa 13. Asimismo, resalta la suscripción de 16 Acuerdos de Producción Limpia entre las empresas y el Minam”, agrega.

Por parte de la SNI, Patricia Valdez reafirma el compromiso de las diferentes industrias en adaptación y mitigación al cambio climático. De esta manera, es continua la organización de talleres vinculados a temas como el etiquetado ambiental y las ventajas competitivas de la sostenibilidad en el mercado.

“Participamos también de una hoja de ruta en RAEE vinculado a economía circular. Nos encontramos en proceso de articulación con las autoridades respectivas. Además, estamos liderando la presencia del sector privado en el Grupo Impulsor Permanente del sector privado y financiero en la implementación de Nuestro Desafíos Climático (NDC)”, remarca.

Un paso adelante

La sostenibilidad no es una moda del siglo XXI. Las empresas que trabajan con este enfoque pueden dar fe de ello y las que recién incursionan van comprobando su envergadura. Si bien hay un inherente compromiso ambiental, la representante del SNI manifiesta que existe una serie de beneficios que motivan a no ser ajenos a todo lo que ocurre en los mercados en la actualidad.

“Por ejemplo, está la reputación corporativa de la empresa. El hecho de medir tu huella de carbono te permite contar con el certificado del Minam. Aparte, te concientizas sobre cómo mitigar los excedentes. Es otra cosa que han identificado las empresas y por eso están apostando”, afirma.

Para la gerente general de Perú Sostenible, la sostenibilidad es una forma de hacer negocios con una firme y responsable mirada puesta en el futuro. En cuestión de beneficios, añade que desde un enfoque de riesgos es



Micaela Rizo Patrón  
Gerente general de Perú Sostenible



Patricia Valdez  
Gerente del Comité de Sostenibilidad de la Sociedad Nacional de Industrias (SNI)

importante para la empresa analizar qué riesgos hay más allá de los que son financieros. Esto implica conectar con la sociedad en la que opera, con los recursos de los que depende.

“Según el reporte de riesgos globales del Foro Económico Mundial, el fallo de la acción climática y el clima extremos son los dos principales riesgos en los siguientes 5-10 años en el mundo. El cambio climático más que una tendencia es algo que estamos viviendo”, asegura.

Y si de números se trata, prosigue, data de este año del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) revela que América Latina y el Caribe han perdido en los últimos 20 años el 1.7% de su PBI por desastres naturales, los cuales tienen por origen los cambios en el clima.

### Articulación esencial

Las empresas vienen cobrando protagonismo para frenar los impactos negativos del cambio climático. En este proceso, sin duda, el Estado comparte también una función crucial para impulsar y multiplicar las iniciativas. Patricia Valdez señala que desde el gremio han articulado en todos los niveles con las dependencias correspondientes, lo que demuestra que existe “apertura de autoridades como el Minam, Produce, Oefa, entre otras”.

“Es importante que la articulación no solo sea para sacar una norma determinada, sino también en considerarnos en el proceso de su formulación y eso es una cosa que se ha pedido siempre. Es importante sumar a las empresas porque la aplicación de las normas la hacen ellas”, complementa.

Por otra parte, agrega que desde la SNI se han embarcado en una ardua labor para mapear las acciones que vienen ejecutando las empresas en relación con la lucha contra el cambio climático. Hay una gran cantidad y estas comprueban el potencial del empresariado en el Perú para coadyuvar a la solución del problema.

De igual manera, en el sentido de difundir los esfuerzos e inspirar a más organizaciones, Perú Sostenible ha creado un “Banco de Recursos y Contenidos”. Aquí se encuentra material de lo desarrollado en la Mesa de Acción 13, así como información de instrumentos como la Huella de Carbono del Minam o los Acuerdos de Producción Limpia.

“Lo clave es que se brinda información relevante y prácticas para seguir promoviendo el aumento de nuestras ambiciones en acciones climáticas. Cómo las empresas aterrizan estas en estrategias, cómo la vienen implementando y cómo seguimos activando a más y nuevas organizaciones en la lucha contra el cambio climático”, finaliza Micaela Rizo Patrón. ..

# EL CAMBIO CLIMÁTICO ES UNA AMENAZA CONSTANTE Y SEVERA PARA LA BIODIVERSIDAD PERUANA

Además, la riqueza nacional no solo se enfrenta a este fenómeno, proveniente de la acción indirecta humana o del curso natural, sino también a actividades ilícitas que acentúan la pérdida de ecosistemas y su biodiversidad.

POR RENZO ROJAS  
rrojas@stakeholders.com.pe

■ No es un secreto para nadie la gran variedad de ecosistemas que posee el Perú a lo largo de su territorio. Basta con identificar la riqueza en flora y fauna que se encuentra en sus ocho pisos altitudinales, a lo que se suma una importante biodiversidad marítima en el Océano Pacífico. Todo ello convierte al país en un lugar privilegiado y, por supuesto, beneficia a los peruanos.

Precisamente, es esta abundancia la que ha contribuido al desarrollo económico de la nación a lo largo de los años. Sin embargo, es también la pérdida de esta misma lo que pone al Perú en una condición de vulnerabilidad significativa ante el cambio climático. Sea por las actividades humanas o el curso propio de la naturaleza, lo cierto es que hay un sentido de urgencia que insta a moverse con celeridad.

Fabiola Muñoz, ex ministra de Ambiente, señala que cada uno de los pisos ecológicos posee una serie de particularidades que los hace hábitats de muchas especies. Esta permanencia se encuentra sujeta a varios factores, entre los cuales destaca la temperatura promedio que tiene el ambiente. De este modo, al haber una variación de esta a causa del cambio climático, existe una amenaza sobre los seres vivos que conviven en estos espacios.

“Qué pasa si a esta gran megadiversidad le empiezas a alterar las cifras



de la temperatura. Entonces, donde hay un valle con una determinada temperatura, con lo anterior se vuelve en un ecosistema distinto, lo que deviene en que se convierta en hábitat de especies diferentes a las que han existido siempre”, detalla.

Evoca un caso lamentable que sucedió a mediados del 2021 en Canadá, cuando millones de especies marinas murieron ‘sancochadas’ en medio de aguas calientes originadas por las olas de calor. Para ella, lo anterior demuestra la magnitud de la gravedad que puede causar el calentamiento global.

“Eran unas especies que no se movían y, por tanto, no pudieron adaptarse rápidamente al cambio de temperatura que se presentó. ¿Cuánta

variabilidad de temperaturas vamos a tener de ese tipo? ¿Cuántos fenómenos climáticos extremos van a tener lugar como sequías e inundaciones? Cada uno de esos eventos afecta a la biodiversidad”, hace hincapié.

### Un mayor apremio

El cambio climático evidencia que sus consecuencias son en ocasiones irreversibles para la naturaleza. Inclusive, el daño llega a alcanzar a las poblaciones que viven en zonas susceptibles, tal como quedó comprobado en 2017 con los desastres a raíz del fenómeno de El Niño en el norte peruano.

Para Ernesto Ráez, docente de la Escuela de Economía y Gestión Ambiental de la Universidad Antonio Ruiz de Montoya (UARM), el Perú

es un país muy vulnerable frente al cambio climático, ya que geográficamente cuenta con regiones de fácil inundación o proclives a derrumbes, por ejemplo.

Para Ráez esto último no pasa desapercibido en la agenda. Sin embargo, reflexiona sobre la prontitud con la que se está actuando para afrontar estos escenarios, que de seguro aumentarán en el futuro e invitan a evaluar si hay un avance acorde a lo que se vive.

“Solo en el 2020 se perdieron más de 200 mil hectáreas de bosques en el Perú. Esta es una tendencia creciente en todo este siglo de pérdidas, sin considerar la degradación de cuencas hidrográficas y la pérdida de humedales que no se registra adecuadamente. El Perú va en un mal camino en términos de cumplir con sus compromisos”, resume.

En esa línea, agrega que el problema de la deforestación y la destrucción de ecosistemas silvestres debe abordarse con el rigor adecuado, dado a que se sabe que es la principal fuente de emisiones con un porcentaje que llega al 51%.

Este es otro aspecto que preocupa muchísimo a Fabiola Muñoz: las actividades ilegales que amenazan a los ecosistemas en el interior del país. Manifiesta que, durante su paso por el Minam, la tala ilegal se logró controlar gracias a una decisión política de alto nivel de la mano de autoridades nacionales, regionales y locales. No obstante, con los cambios de gobiernos se retrocedió al respecto.

“Pudimos hacer un trabajo articulado y colaborativo que permitió, por ejemplo, sacar a los madereros ilegales de la zona de La Pampa (Madre de Dios), que es un espacio de amortiguamiento de un área natural protegida. Lo logramos durante el periodo de gobierno que gestiona-



**Fabiola Muñoz**  
Ex ministra de Ambiente



**Ernesto Ráez**  
Docente de la Escuela de Economía y Gestión Ambiental de la Universidad Antonio Ruiz de Montoya (UARM)

mos, pero cuando se cambiaron a las autoridades hubo un retroceso”, subraya.

### La crisis política también ‘golpea’

Se necesita de un trabajo desde todas las tribunas para la adaptación y mitigación frente al cambio climático. Sector público y privado, sociedad civil, academia y la población en general deben asumir compromisos, para así otorgar la prioridad apropiada al tema.

Ernesto Ráez sostiene, en este sentido, que las crisis políticas continuas en el país hacen perder el foco de las acciones. “Estamos muy mal preparados para los eventos extremos que empiezan a suceder con más frecuencia. La zozobra política e incertidumbre respecto a representación

política, porque entran y salen ministros cada poco tiempo, no permiten planificar de manera adecuada”.

Fabiola Muñoz también comparte esta opinión sobre la irregularidad que se da en los cargos importantes, la cual termina menoscabando cualquier iniciativa buena que necesita de sostenibilidad en el tiempo. En su consideración, la crisis política le pasa claramente ‘factura’ a lo progresado.

“Absolutamente, porque no puede ser que un país cambie un ministro cada tres meses. Cómo vas a planificar, asumir acuerdos. Este tiempo es el que demora un ministro en entender su sector”, afirma.

Finalmente, para el docente de la UARM sus expectativas son las mismas que el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) plantea en su último reporte. Este señala que el planeta se dirige a un incremento de temperatura promedio muy superior al 1,5°C, lo que devendría en consecuencias fatales para la humanidad.

“Estamos definitivamente encaminados a fracasar en este objetivo central”, dice al referirse a la meta establecida en el Acuerdo de París.

Por su parte, la ex funcionaria del Estado se muestra convencida de que el cambio climático es más serio que una pandemia como la del COVID-19. Es decir, consiste en consecuencias de mayor gravedad que afectarán a varios ámbitos de las sociedades.

A la interrogante de por qué pareciera que al problema no se le da la importancia debida, responde que quizás la explicación radica en que “se trata de una suerte de muerte lenta. Mientras en la pandemia te enfrentabas a algo tangible, en el cambio climático estás frente a una situación que no es tangible en la vida cotidiana para la mayoría de las personas”..

# “DESDE EL MINAM ESTAMOS CONVENCIDOS DE QUE EL SECTOR PRIVADO ES UN ACTOR CLAVE FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO”

Yamina Silva, viceministra de Desarrollo Estratégico de los Recursos Naturales del Ministerio del Ambiente (Minam), cuenta en esta entrevista las expectativas con el empresariado del Perú para sumar esfuerzos en la acción climática. Además, se refiere al enfoque integral que desarrollan para atender con urgencia los desafíos climáticos.

POR RENZO ROJAS  
 rojas@stakeholders.com.pe

## ¿Cómo se viene avanzando desde el Minam para hacerle frente a la amenaza del cambio climático?

Las metas propuestas por el Perú tienen un horizonte de implementación para el año 2030. Por ello el Gobierno peruano viene implementando medidas de mitigación que no solo contribuyen a la reducción de emisiones de GEI, sino también al logro de las metas sectoriales. Entre ellas tenemos, por ejemplo, la implementación de nuevas instalaciones de generación de energía renovable; los corredores segregados; el Programa Nacional de Conservación de Bosques que, a través de las transferencias directas condicionadas, apoya económicamente a las comunidades nativas y campesinas tituladas para favorecer la reducción de la deforestación; entre otros.

## Respecto a las medidas de adaptación, ¿en qué se enfocan?

Permitirán desarrollar la resiliencia o la capacidad de los sistemas sociales, económicos y ambientales para afrontar un fenómeno, tendencia o perturbación peligrosos que hagan posible responder o reorganizarse de modo que mantengan su función esencial, su identidad y su estructura y conserven, al mismo tiempo, la capacidad de adaptación, aprendizaje y transformación. En ese sentido, el nivel de resiliencia en nuestro país es algo que se viene desarrollando mediante la implementación de las medidas de adaptación.



## Una articulación intersectorial es clave en el tema. ¿En qué espacios vienen trabajando para desarrollar todas esas medidas?

La articulación entre las diversas instituciones requiere de espacios de diálogo y coordinación en los que participen todos. Es una necesidad importante para que la intervención en estos ámbitos se encuentre alineada y sea efectiva para hacer frente a los impactos del cambio climático. Por ello, se cuenta con una gobernanza climática que se viene fortaleciendo a través de diferentes espacios.

## Uno de ellos es la Comisión de Alto Nivel de Cambio Climático (CANCC) creada en el 2020. ¿Qué otros fortalecen

## este aspecto?

Exacto. La CANCC es el espacio a nivel ministerial de carácter permanente que nos permitirá proponer las medidas de adaptación y mitigación al cambio climático y las Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional (NDC). También la Comisión Nacional sobre Cambio Climático, cuyo objetivo es realizar seguimiento del cumplimiento de los compromisos internacionales asumidos por el Estado peruano en esta materia. Y figura, además, la Plataforma de Pueblos Indígenas para enfrentar el Cambio Climático. Aquí el objetivo es que los pueblos indígenas articulen, sistematizen e integren sus propuestas en estas medidas, así como sus conocimientos tradicionales y ancestrales.

**Por otro lado, ¿cómo ven la disposición y el potencial del sector privado peruano para contribuir en la lucha contra el cambio climático?**

Desde el Minam vemos apertura por parte del sector privado en sumarse a la acción climática e interés de ser parte del aumento de ambición que tenemos como país frente a nuestros compromisos climáticos. Actualmente, tenemos instrumentos que promueven y reconocen las acciones empresariales que impactan positivamente a la gestión del cambio climático como la gestión de residuos y la huella de carbono.

**¿Qué resultados tienen en la actualidad con la plataforma Huella de Carbono Perú?**

Desde su implementación en el 2020 a la fecha, cuenta con 763 organizaciones inscritas, de las cuales 360 han reportado más de 14 millones de toneladas de CO2 equivalentes (tCO2e) en total. Esto demuestra que existe disposición del sector privado en empezar a gestionar su huella de carbono e ir implementando acciones para reducir su impacto al cambio climático, progresivamente.

**En ese sentido, ¿qué resalta en los Acuerdos de Producción Limpia en Materia de Residuos Sólidos (APL)?**

Sobre los APL, desde el año 2018 a la fecha, se han suscrito un total de 17 acuerdos, por los cuales las organizaciones se han comprometido a implementar acciones bajo un enfoque de economía circular, reduciendo así su impacto y aumentando la competitividad de sus operaciones. Cabe resaltar que, cuatro de dichas empresas cuentan con el sello de reconocimiento por el cumplimiento del 100% de las metas comprometidas; mientras que, a la fecha, seis acuerdos se encuentran en proceso de revisión y suscripción.

**¿Con qué otros puntos de encuentro cuentan para fomentar la participación del empresariado en Perú?**

El Minam viene liderando y participando en diferentes espacios de tra-

**Desde el Minam vemos apertura por parte del sector privado en sumarse a la acción climática e interés de ser parte del aumento de ambición que tenemos como país frente a nuestros compromisos climáticos.**

bajo que promueven la articulación del sector privado en la acción climática. Figura el Grupo Impulsor Permanente del sector privado y financiero, una instancia de articulación de gremios para facilitar la implementación de las medidas de mitigación y adaptación al 2030, a través de la activa participación en la Comisión Nacional sobre Cambio Climático.

Además, el Grupo de Trabajo Especializado de Finanzas Climáticas, que busca la articulación con el sector privado financiero con la finalidad de identificar y desarrollar las líneas de acción necesarias para aumentar la participación de dicho actor en el financiamiento de la acción climática alineada a la implementación de las NDC. A ello se suma el Proceso participativo “Dialoguemos Empresariales”, para fortalecer la articulación entre el sector público y privado en acciones concretas que conlleven a la identificación de oportunidades de negocio rentables y sostenibles.

**Por otra parte, se está en camino a contar con una Estrategia Nacional ante el Cambio Climático al 2050. ¿Cuál es el status al respecto?**

Actualmente, venimos trabajando en la actualización de esta Estrategia a fin de orientar el cumplimiento de las NDC para garantizar un desarrollo sostenible, resiliente al clima y bajo en carbono en beneficio de la ciudadanía.

**¿Qué bases o insumos están considerando para esta actualización?**

Un insumo para este propósito es el

Plan Nacional de Adaptación, instrumento que orienta el proceso de la adaptación al cambio climático a nivel nacional a través de un modelo iterativo de mejora continua de gestión del riesgo ante los efectos del cambio climático. Este documento contiene información de riesgos climáticos actuales y futuros en cinco áreas temáticas, medidas de adaptación, mecanismos de implementación, monitoreo y financiamiento, y acciones para asegurar su comunicación efectiva.

De igual modo, contamos con el Estudio Técnico para la Carbono Neutralidad, realizado por la Universidad del Pacífico y la Universidad de Costa Rica con el apoyo del 2050 Pathways Platform y del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), que es un importante insumo para los tomadores de decisiones de apostar por la acción climática para una recuperación sostenible en el Perú.

**Para concluir, el compromiso peruano apunta a la carbono neutralidad al 2050. ¿Qué tan factible es este objetivo?**

Los resultados de este Estudio nos indican que la descarbonización al 2050 es posible y que los beneficios de alcanzarla son mayores a las inversiones adicionales que requiere, a pesar de las incertidumbres existentes. En ese sentido, se estima que la carbono neutralidad podría generar al Perú un beneficio neto de US\$140 mil millones a mitad de siglo. ..

# EL CAMBIO CLIMÁTICO

## INSTA ACELERAR LAS ACCIONES DE ADAPTACIÓN Y MITIGACIÓN

La segunda entrega del Sexto Informe del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) reafirma la urgencia de ejecutar acciones que hagan frente a este problema global. Aquí algunas conclusiones destacadas del documento publicado a inicios del 2022.

### Olas de calor, sequías e inundaciones vienen generando...

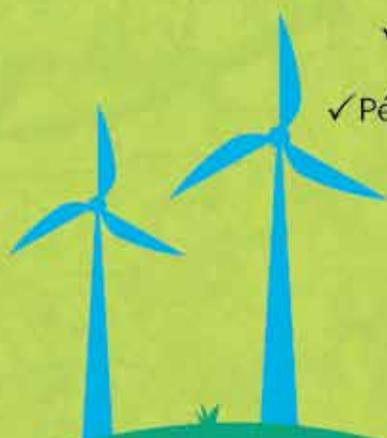
- ✓ Mortalidad en masa de diversas especies (árboles y corales).
- ✓ Inseguridad alimentaria e hídrica aguda en millones de personas.

+ de **20** millones

de personas por año se han visto obligadas a abandonar sus hogares desde el 2008

### El cambio climático tiene una relación directa con tendencias globales modernas...

- ✓ Creciente urbanización.
- ✓ Desigualdades sociales.
- ✓ Consumo no sostenible de recursos naturales.
- ✓ Pandemia.
- ✓ Pérdidas y daños originados por fenómenos extremos.



Entre **32** y **132** millones

de personas se estima que caigan en pobreza extrema debido al cambio climático en los próximos diez años

**En las urbes, los fenómenos meteorológicos mencionados, así como las tormentas y el aumento del nivel del mar, ponen en peligro los factores de...**

- ✓ Salud, vida y medios de subsistencia.
- ✓ Bienes e infraestructuras esenciales (sistemas de energía y transporte).

**De por sí, el aumento promedio de la temperatura en 1,1 °C representa un gran reto, por lo que un mayor incremento reduce las posibilidades de un desarrollo resiliente al clima. Entonces, este...**

- ✓ Será muy limitado si el calentamiento global supera los 1,5 °C (2,7 °F).
- ✓ Y prácticamente imposible si el incremento supera los 2 °C (3,6 °F).

**127** mil millones y **295** mil millones

de dólares se requerirán anualmente para cubrir las necesidades de adaptación en los países en desarrollo, para 2030 y 2050, respectivamente.

*“Si se sigue retrasando la puesta en marcha de una acción concertada a nivel mundial, se agotará el plazo breve y en rápida disminución del que disponemos para asegurar un futuro digno”*

*Hans-Otto Pörtner  
Copresidente del Grupo de Trabajo II del IPCC*



# CAMBIO CLIMÁTICO: LA SEXTA EXTINCIÓN MASIVA DE LA BIODIVERSIDAD MUNDIAL EN CAMINO



**JOSÉ ARRIETA**  
Miembro del Grupo Principal de Niñez y  
Juventud ante PNUMA

Los últimos informes del grupo de expertos de la ONU son muy preocupantes. Hay una necesidad de aplicar urgentes acciones para evitar los peores escenarios del cambio climático. Estamos viviendo tiempos muy difíciles. La toma de buenas decisiones sobre cómo enfrentar el cambio climático son un desafío generacional de vida o muerte para la conservación de la biodiversidad de nuestro planeta y supervivencia humana.

Las consecuencias del cambio climático nos acercan a una catástrofe mundial que afectará a la biodiversidad de nuestro planeta. Una reciente investigación publicada en la revista *Biological Reviews*, a cargo de biólogos de la Universidad de Hawái en Mānoa y del Museo Nacional de Historia Natural de París, indican que está en camino una sexta extinción masiva y que las actividades humanas son las culpables de esa catástrofe. Estas actividades humanas están comprendidas en las acciones que generan la contaminación, el cambio climático, destrucción de distintos hábitats, la sobreexplotación de ciertas especies.

América Latina registra la mayor pérdida de biodiversidad del mundo desde 1970. Es muy triste esa situación porque América Latina es una de las regiones con mayor biodiversidad del mundo. Según el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), alrededor del 60% de vida terrestre mundial, y diversas especies ma-

rinas y de agua dulce se encuentran en América Latina y el Caribe. La región latinoamericana registra una pérdida del 94% de la biodiversidad basado en un estudio de 21 mil especies realizado por el Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF por sus siglas en inglés). Las poblaciones monitoreadas globalmente de mamíferos, peces, aves, reptiles y anfibios han disminuido en 68% en promedio.

Roberto Troya, director regional de WWF para América Latina y el Caribe, menciona que “la conclusión es clara: la naturaleza está siendo transformada y destruida a una velocidad sin precedentes en la historia, con un costo muy alto para el bienestar del planeta y de la humanidad. La pérdida de biodiversidad es un auténtico reto para la economía, el desarrollo y la seguridad global”.

La crisis climática y pérdida de biodiversidad debemos abordarlo en conjunto. Debido que ambos problemas están estrechamente relacionados además con la aparición de nuevas pandemias. La directora de Salud Pública y Medio Ambiente de la Organización Mundial de la Salud (OMS), María Neira, afirma que la pandemia del coronavirus es una prueba más de la peligrosa relación entre los virus y actividades humanas hacia el medio ambiente. Los virus del SARS, ébola o el VIH han saltado de los animales a los humanos después de la destrucción de bosques tropicales y selvas.

La pérdida de biodiversidad es también una grave amenaza para la seguridad alimentaria. Hoy en día, más de 690 millones de personas en el mundo pasan hambre por diversas causas. Entre estas causas se encuentra el Cambio Climático. Expertos mencionan que 600 millones de personas más podrían pasar hambre en el año 2080 debido al cambio climático, si no se actúa. La primera hambruna del cambio climático se ha desatado en Madagascar. 1,3 millones de malgaches sufren en distintos grados por la grave carencia de alimentos. En Madagascar, las sequías consecutivas, la deforestación junto con la actual pandemia han impedido al país cultivar y recoger cosechas.

Ese tipo de escenarios de pérdida de biodiversidad, hambrunas, sequías, olas de calor más intensas, posibles nuevas pandemias que se producirán en los siguientes años, afectará incluso a América Latina. Sería bueno que reflexionemos y nos preguntemos si estamos preparados como país para un escenario similar. ..

# BIODIVERSIDAD EN LOS TIEMPOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO



**ALEJANDRO FIOCCO**  
Partner Manager, Carnstone Partners Limited (UK)

■ Cifras recientes indican que el 96% de todos los animales vertebrados terrestres son humanos o animales domesticados por los humanos. Así es, únicamente 4% de todos los animales vertebrados son silvestres en la actualidad. Científicos y expertos en el tema ya se refieren a este fenómeno como la sexta extinción masiva que nuestro planeta ha experimentado, la mayor desde que los dinosaurios dejaron de existir hace 65 millones de años. Y seguro acá el lector se preguntará: ¿cómo se habla de una extinción masiva cuando también vivimos en una época donde la población mundial (de humanos y animales) ha llegado a niveles sin precedentes?

La biodiversidad, o la diversidad biológica, hace referencia a la variedad de vida en la tierra. Se define en tres niveles, como diversidad de ecosistemas, diversidad de especies, y diversidad genética dentro de las diferentes especies. Estudios calculan que hay 1.7 millones de plantas, animales y hongos registrados, estimando hasta 100 millones con aquellas especies no descubiertas aún. Y si incluimos a los microorganismos (bacterias y virus, por ejemplo), las cifras están en el orden de los billones.

Esta diversidad es esencial para el funcionamiento óptimo de los ecosistemas y es fuente de una riqueza incalculable desde un punto ambiental, social e incluso económico. US\$44 trillones del valor generado a nivel mundial, cerca de la mitad, es moderada o altamente

dependiente de recursos naturales. Estamos perdiendo esta biodiversidad a tasas aceleradas. Según el Living Planet Report 2020 del WWF, 94% de la biodiversidad de Latinoamérica y el Caribe se perdió entre 1970 y el 2016, la pérdida más acelerada a nivel mundial.

La pérdida de biodiversidad es consecuencia, entre otras cosas, del impacto de nuestras actividades en el ecosistema. La conversión de la tierra para otros usos como la deforestación de la Amazonia para la ganadería, malas prácticas de cultivo como el monocultivo y la baja rotación de cultivos, y el calentamiento global son algunos de los factores que aceleran este cambio. Todos ellos impulsados por nuestras prácticas de consumo actual y un crecimiento acelerado de la población mundial.

El impacto económico es, consecuentemente, alto. Se estima que Europa pierde 3% de su PBI, o €450m, al año por pérdida de biodiversidad. Diversas industrias, como la farmacéutica en el descubrimiento de nuevas medicinas, o la agrícola en la resiliencia de sus cultivos ante plagas, se ven directamente perjudicadas. En el caso del Perú, incluso la industria del turismo.

Instituciones y empresas ya están prestando mayor importancia a la preservación de la biodiversidad. Protocolos como el de Cartagena, o el histórico acuerdo en Nagoya, han sentado las bases para tomar acción, viéndose reflejada en la ambiciosa estrategia de Biodiversidad al 2030 establecida por la Unión Europea. Sin embargo, tomar acciones para proteger la biodiversidad no es sencillo. Los ecosistemas son sistemas complejos, y si el cambio climático es un problema global y la escasez de agua un problema mucho más local, la pérdida de Biodiversidad se encuentra en un punto medio.

No hay duda de que este es un tema que será prioritario en los años que vienen, y más aún para un país tan rico y megadiverso como es el Perú. Nuestra industria pesquera, exponente a nivel mundial, depende de un delicado equilibrio en el ecosistema marino. Nuestra Amazonia, llena de una infinidad de especies y fuente de turismo peligra ante la tala ilegal e indiscriminada, así como la minería ilegal. Somos herederos de una riqueza biológica sin par, y en nuestras manos esta protegerla para asegurar que futuras generaciones puedan disfrutarla y crear valor a partir de ella. ..

# MINERÍA PUEDE LIDERAR LA TRANSFORMACIÓN DE LAS INDUSTRIAS FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO

La participación en estándares internacionales, como el International Council on Mining & Metals (ICMM), demuestra parte del compromiso de este esencial sector en el país. Esto también se refleja en la incorporación de energías renovables, economía circular, nuevas tecnologías y más.

El sector minero es un actor clave para contribuir a la lucha frente al cambio climático en el Perú. Durante el evento “jueves minero virtual”, organizado por el Instituto de Ingenieros de Minas del Perú (IIMP), especialistas abordaron el potencial de la industria al respecto, así como sus oportunidades y el beneficio que desde ya se hace palpable en el país.

La urgencia de actuar frente a este problema global no deja duda de la responsabilidad del hombre. Cada vez más, los científicos concuerdan en que los cambios que se están produciendo en el clima tienen como principal causa las actividades humanas. En ese sentido, las empresas se ven llamadas a reducir sus impactos contaminantes.

Durante su participación, Arturo Caballero, gerente general de A2G, mencionó que justamente el sector empresarial ya viene ejecutando o incorporando mecanismos para minimizar las emisiones de GEI, con la finalidad de ponerle un alto a los efectos negativos que se están generando. Destacó el alcance de la iniciativa global Race to Zero, que con el paso del tiempo viene sumando más organizaciones aliadas.

“En junio del 2019 había diez empresas que se suscribieron a esta iniciativa, en septiembre de ese mismo año eran cerca de 80, pocas. Sin embargo, para noviembre del 2021 las empresas fueron más de cinco mil, quienes se han comprometido al 2030 reducir en un



45% sus emisiones y al 2050 ser carbono cero”, explicó.

Agregó que, en esa línea, los inversionistas también están apostando en el mundo por negocios que tengan un enfoque de sostenibilidad a través del pacto global Glasgow Financial Alliance for Net Zero. “Los activos que vienen administrando los inversionistas lo van a invertir en empresas que vengán con ese chip”, dijo.

Específicamente para el sector minero, Caballero detalló que la apuesta para frenar el cambio climático desde las operaciones va por el desarrollo de energías renovables, economía circular para evitar el agotamiento de recursos minerales o la reutilización de relaves mineros, y la adopción de tecnologías para un transporte eléctrico más limpio.

### Intensificar esfuerzos

En un panorama general, en el Perú

existe una percepción de que no se avanza con la celeridad adecuada en el tema. Así comentó Fabiola Muñoz, ex ministra de Ambiente, quien hizo un llamado a que el sector privado pueda liderar los cambios indispensables para minimizar los impactos negativos ambientales.

“Unas de las aspiraciones que tenemos, es que un sector tan importante como el minero en el Perú sea uno de los sectores que lidere este proceso, este cambio. Hay ya ejemplos, pero todavía son muy puntuales. Imaginémosnos que las diez más grandes empresas mineras del Perú tomaran esa decisión. Esto sería realmente una movida interesante en el mundo energético peruano en cuestión de energías renovables, por ejemplo”, argumentó.

Del mismo modo, añadió que el Estado debe generar las condiciones adecuadas para lo anterior: implementar

la infraestructura que se requiere y establecer un marco normativo coherente. Para ella, junto con entidades gubernamentales como la Presidencia del Consejo de Ministros (PCM), la industria minera tiene la capacidad suficiente para encabezar un proceso intersectorial consensuado.

“El sector privado es un actor muy importante para combinar fuerzas y llevar a cabo estas decisiones. Desde el punto de vista económico, hoy en día en los mercados, el financiamiento se va a mover hacia aquellos que vayan en la línea de reducir sus emisiones”, sostuvo.

### Resiliencia climática

Ser sostenibles a nivel medioambiental no es más una moda. Empresas que anteriormente eran reticentes a ejecutar esos cambios se han dado cuenta de que el desarrollo de un enfoque eco amigable es inevitable. Carol Loret de Mola, ex viceministro de Gobernanza Territorial de la PCM, señaló que una muestra de ello es que en la actualidad hay grandes petroleras en el mundo que están abocadas a ejecutar programas para llegar a ser carbono neutral.

Por otra parte, manifestó su preocupación en torno a la pequeña, mediana e informal minería que existe en el Perú, especialmente en el uso de recursos en transporte, infraestructura y energía que terminan por perjudicar a la lucha contra el cambio climático. Por eso recomendó trabajar en todos los espacios.

“La huella de carbono y la huella hídrica van de la mano y son prácticas que deben difundirse a todo nivel, no solo desde las industrias extractivas, sino también en la población en general y todas las actividades”, dijo.

Por su parte, Jorge Chávez, gerente general de EnvPhys, afirmó en el evento que existen en el sector minero algunos estándares internacionales que son prueba de la ambición en el tema.



**Unas de las aspiraciones que tenemos, es que un sector tan importante como el minero en el Perú sea uno de los sectores que lidere este proceso, este cambio.**

Uno de ellos es el International Council on Mining & Metals (ICMM).

“Este tiene compromisos tanto en adaptación como mitigación. Se trata de alcanzar emisiones netas cero de carbono a más tardar al 2050, lo que incluye no solo las emisiones de las empresas mineras en sus operaciones, sino también aquellas que provienen de la parte energética que compran o producen, además que considera las emisiones de los proveedores”, enfatizó.

Chávez resaltó que la mayor parte de las grandes empresas peruanas tienen dueños que son asociados al ICMM, por lo que se puede decir que casi todas las compañías mineras han suscrito este compromiso y van rumbo a reducir sus emisiones significativamente.

El especialista hizo hincapié, además, que más allá de trabajar en medidas de

mitigación se debería profundizar en lo que es adaptación. De esta manera, el ICMM se configura como una importante vía que guiará a las empresas del sector a favor de este aspecto no solo desde sus operaciones, ya que también tiene influencia en grupos de interés como las comunidades.

Por otro lado, indicó que las mineras en el país poseen resiliencia frente al cambio climático, dado que desde los inicios “los criterios de diseño de las minas consideran eventos extremos, tanto en reducción de precipitación como en el incremento de la precipitación, por ejemplo. Normalmente, los criterios de diseño se preparan a través de balances de agua predictivos, donde se consideran eventos de sequía extrema. Es decir, hay cierta resiliencia de la mina, y de igual manera para el caso contrario cuando hay un exceso de este recurso”, finalizó. ..

# “WIRED AMAZON NOS PERMITE SUMAR MÁS ALIADOS PARA LA CONSERVACIÓN Y PROTECCIÓN DE ÁREAS PROTEGIDAS”

A través de Wired Amazon, Rainforest Expeditions genera un impacto positivo en las áreas protegidas donde también despliega sus actividades. Tecnología, articulación y ciencia ciudadana distinguen a los proyectos a los que se aboca para un beneficio que va más allá del medio ambiente, ya que también involucran a sus grupos de interés. Mario Napravnik, gerente general de la compañía, dialoga a continuación sobre esta iniciativa.

POR RENZO ROJAS  
 rojas@stakeholders.com.pe

**¿Cuál es el propósito de Wired Amazon en relación con la conservación y valoración de la biodiversidad peruana?**

Somos principalmente una empresa de ecoturismo que trabaja en la Reserva Nacional Tambopata y el Parque Nacional Bahuaja Sonene. Los tamaños de estas áreas protegidas son gigantescos. Tambopata (276 mil hectáreas) tiene la extensión de Hong Kong y Singapur juntos. Mientras que el parque nacional (un millón de hectáreas) tiene un territorio igual a Jamaica y Puerto Rico juntos.

El Estado peruano hace un gran esfuerzo para proteger estas áreas, obviamente con recursos financieros y personal limitado. Lo que buscamos es que, en vez de que estas áreas sean resguardadas por guardaparques, podamos sumar más aliados para la conservación y gente interesada en proteger estos espacios, por ejemplo.

**¿Cuál fue la primera iniciativa en la que trabajaron para involucrar a sus grupos de interés, como son las comunidades?**

Primero articulamos con la Comunidad Nativa Ese Eja de Infierno, de más de 400 familias, que trabajan en una iniciativa de ecoturismo junto con Rainforest Expeditions. Esta no se trata de contratar a la gente de la comunidad, sino que ellos son dueños del albergue Posada Amazonas en la reserva nacio-



nal y, por tanto, reciben el 75% de los dividendos que este negocio genera.

En el 2019, les significó más de un millón de dólares de ingresos. Eso le da un valor añadido a la protección de este bosque. Y es que, por ejemplo, antes de que opten por talar un shihuahuaco, pensarán en la importancia que tiene no solo en el medioambiente, sino también para su economía.

**¿Cómo nace el interés por desarrollar proyectos donde los turistas, por ejemplo, tengan un rol activo?**

Con este antecedente, al ser la mayoría de nosotros profesionales o personas

relacionadas a la naturaleza, nos propusimos buscar dentro de la comunidad científica algún proyecto que involucre a turistas peruanos o extranjeros quienes llegan a Tambopata. ¿Cómo lo hicimos? Apostamos por la ciencia ciudadana, ya que la investigación en estos espacios no tiene que ser aburrida. Puede ser entretenida con la finalidad de que los visitantes se enganchen, usando las redes sociales y así también promocionar estas áreas naturales.

**¿De qué manera buscaron incorporar lo anterior a Wired Amazon?**

El concepto de Wired Amazon es apostar por proyectos muy innovadores,

donde la gente no solo los conozca, sino que también se involucre. Uno de esos proyectos es “Descubriendo nuevas especies”, el cual ha llegado a ser ganador de su categoría en los reconocidos Premios Verdes de Miami de este año. Anteriormente ha ganado también el primer lugar al mejor proyecto científico en Perú en el Premio a la Vinculación Universidad-Empresa 2021.

**¿Cómo se desarrolla en las actividades de este proyecto la ciencia ciudadana que menciona?**

Este proyecto consiste en que un grupo de científicos de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos (UNMSM) y de Rainforest Expeditions, en pleno bosque de Tambopata, descubren nuevas especies con unas trampas de luz. Lo interesante es que los turistas que llegan a la zona pueden coleccionar estas nuevas especies, registrarlas y trabajar junto con los investigadores. Incluso, pueden asignarle un nombre con la terminación latín correspondiente. Esta es una forma increíble de contribuir a la ciencia y, a la vez, de hacer marketing de estas áreas con los visitantes.

**¿Qué resultados han obtenido en todo este tiempo?**

Empezamos en el 2016 y a la fecha hemos descubierto 31 especies. Ha sido un boom. Hemos tenido bastante difusión, además de que hemos honrado con algunos nombres a gente muy destacada vinculada a la conservación como Manuel Ponce y más. Por supuesto, turistas también han puesto los nombres que desearon en los descubrimientos que fueron parte. Ellos quedan sorprendidos y se convierten en embajadores del Perú, ya que invitan a más amigos o compatriotas a visitar el país.

**¿Qué otros proyectos han asumido y qué tipo de articulación establecieron con otras instituciones?**

Tenemos otros proyectos como el de las cámaras trampa (“Amazon Cam Tambopata”) que colocamos junto con los turistas en diferentes áreas de la reserva y parque nacional. Así se toman fotografías de las especies y se puede



conocer toda la fauna que existe. Esto lo trabajamos con el Zoológico de San Diego Wildlife Alliance y la Universidad de Suffolk (EE. UU.). “Descubriendo nuevas especies” lo hacemos también con la Universidad de Guelph de Canadá, porque el trabajo se hace con una tecnología innovadora y moderna como es la identificación por ADN.

También contamos con otro proyecto de drones en una concesión castañera para monitorear la evolución de esta especie y beneficiar a la población de una zona de Madre de Dios. Asimismo, entre este año y el 2023, vamos a trabajar en otro proyecto denominado “8 Primates”. Aquí vamos a poner unos grabadores de sonido y, con la parti-



cipación de visitantes (ciencia ciudadana), conoceremos cómo interactúan estas ocho especies de monos que viven en la reserva.

**Para concluir, ¿cuán amenazada se encuentra la biodiversidad existente en la zona por problemas como el cambio climático?**

Cómo biólogos, estamos muy preocupados por el cambio climático. Pero la verdad es que nos preocupa más aún el efecto de las actividades ilícitas que se originan en los alrededores de estas reservas. Es decir, en Madre de Dios estamos amenazados por la minería ilegal. Eso se evidencia en los constantes asesinatos de guardianes de la zona, así como en agresiones.

**Preocupante. ¿Qué otros ilícitos ponen en peligro a las comunidades y la biodiversidad de la región?**

Figura también la tala ilegal, el tráfico de fauna silvestre y desde Puno nos amenaza el narcotráfico. Por eso es tan importante sumar más aliados, más gente que reaccione y se indigne de que estos delitos ocurran en lugares tan maravillosos. Nos preocupa con toda razón el cambio climático, pero estas actividades ilícitas van a acabar con los bosques antes. Esa es nuestra llamada de atención y desesperación que se siente desde Madre de Dios. ..

# “EL MANEJO SOSTENIBLE DE LOS RECURSOS NATURALES DEBE ESTAR ASOCIADO A MODELOS DE NEGOCIOS VIABLES”

Miguel Pacheco, director de Políticas de WWF Perú, habla con *Stakeholders* sobre la labor de la organización para promover la conservación de la biodiversidad nacional. Asimismo, aborda los obstáculos y las oportunidades que surgen a partir de este propósito.

POR RENZO ROJAS  
 rrojas@stakeholders.com.pe

## ¿Cómo viene trabajando WWF Perú en relación con la biodiversidad que existe a lo largo del territorio nacional?

Tenemos dos grandes ecosistemas priorizados. Uno es el Océano Pacífico y el otro es la Amazonía. En este último tenemos dos grandes frentes: el norte y el sur. Dentro de estas áreas priorizamos aquellas que poseen una gran biodiversidad, aunque considerando también el grado de amenaza que existe. Estos indicadores y criterios nos llevan a desarrollar estrategias para la conservación de los ecosistemas y su biodiversidad.

## En esa línea, ¿en qué aspectos se dividen estas acciones?

Contamos con cinco programas: agua dulce, clima y energía, bosques, vida silvestre y océanos. Asimismo, tenemos actividades relacionadas al manejo efectivo de áreas protegidas, así como a la restauración de ecosistemas que han sido degradados o deforestados. Además, trabajos relacionados con la producción y uso sostenible de recursos naturales, tanto en ecosistemas terrestres como acuáticos, y vinculando a las comunidades locales. Estas son algunas formas de nuestro despliegue.

## Al desarrollar una gran variedad de iniciativas, ¿qué nivel de articulación han buscado con las autoridades del sector público?

Definitivamente, tenemos una plena



articulación con entidades del Estado. Una de nuestras estrategias está enfocada en el trabajo del sector público para contribuir al desarrollo sostenible. Hay acciones junto con entidades como el Minam, Produce, Serfor, ANA, gobiernos locales y regionales, etc.

## Específicamente, ¿de qué manera se concreta el contacto con el Estado?

Por ejemplo, brindamos apoyo al desarrollo de estrategias regionales bajas en emisiones. En lo anterior venimos trabajando con el gobierno de Madre de Dios. Buscamos no solo el fortalecimiento de políticas públicas, sino también el desarrollo y construcción

de estas bajo un enfoque técnico que tenemos desde la organización.

Asimismo, asesoramos y apoyamos a dependencias fundamentales para adherirse a acuerdos internacionales. Recientemente, el Minam se adhirió al tratado mundial de plásticos. Desde Perú y Latinoamérica, WWF ha sido constante asistiendo en lo necesario. Y, además, paralelamente trabajamos en el robustecimiento de las capacidades de los funcionarios públicos.

## ¿Qué tan susceptibles son los ecosistemas peruanos ante problemas globales como el cambio climático?

Los efectos sobre los ecosistemas de

la Amazonía no solamente se dan dentro de las fronteras del Perú, sino que en toda la extensión de lo que es el bioma. En ese sentido, hay una afectación a los hábitats y especies de flora y fauna que habitan en ellas. Hay varias publicaciones que hablan del ‘punto de no retorno’. No hay una fecha estimada al respecto, pero se sabe que existe un círculo vicioso. Por ejemplo, en este todos los procesos relacionados a la deforestación, como cambios de uso de suelo, minería y más, generan emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) hacia la atmósfera. Todo ello incrementa los impactos negativos del cambio climático.

**Las actividades ilícitas son otro factor preocupante....**

Recordemos que hay varios agentes de deforestación. Los principales son el cambio de uso de tierra, para ganadería o agricultura, y la minería ilegal, que principalmente se da en Madre de Dios. Este último ha ido en aumento y no solo se relaciona con la deforestación y degradación, sino también con la contaminación de ríos y el perjuicio a la salud pública mediante el empleo de mercurio, por ejemplo.

**¿Hasta qué punto puede llegar la extinción de bosques con una gran riqueza natural?**

La deforestación ha tenido un avance que preocupa en los últimos años. De acuerdo con el Programa Nacional de Conservación Bosques del Minam, en el año 2020 se perdieron cerca de 203 mil hectáreas de bosque. Esto es igual a que se deforestaran 33 canchas de fútbol profesional por hora. Lamentablemente, el incremento ha estado latente, ya que en promedio se perdían 150 mil hectáreas anualmente en los últimos años. Son malas noticias.

**Por otro lado, ¿qué tanto es posible vincular a los recursos naturales con modelos de negocios?**

El manejo sostenible de los recursos naturales debe estar asociado a mo-



Miguel Pacheco  
Director de Políticas  
de WWF Perú

sostenible como parte del concepto. Entender que un gran porcentaje del país está cubierto por bosques.

**Señaló el involucramiento de las comunidades. ¿Qué tan relevante es propiciar el compromiso de ellas en la conservación y valoración de los ecosistemas?**

Hay ejemplos en distintas partes de la región. Principalmente las comunidades indígenas son las que están asociadas, pues tienen conocimientos tradicionales y ancestrales para el manejo de recursos. Se conoce que

**Para tener un desarrollo sostenible dentro de este espacio, es indispensable el empoderamiento y apoyo a pueblos indígenas y comunidades locales.**

delos de negocios viables. En WWF trabajamos mucho con temas relacionados al aprovechamiento y uso sostenible de esos recursos, así como en su producción sostenible. Contamos con varios ejemplos de campo, precisamente involucrando a comunidades locales y pequeños productores. Se agrega nuestra labor relacionada a recursos pesqueros, junto con pescadores artesanales que dependen de estos y también las comunidades del entorno. Hay turismo también y más.

**¿Qué clase de beneficio económico se puede encontrar en este manejo de recursos sostenible?**

Más allá de las comunidades locales que dependen de los recursos, siempre existe el beneficio económico y la dependencia de las personas que vivimos en la ciudad. En la medida que se haga de manera legal y sostenible, genera impuestos para el Estado que aportan al PBI. Debemos entender que, si queremos tener una visión de país, hay que incorporar al desarrollo

muchos pueblos o territorios indígenas en la Amazonía influyen con un alto grado de conservación. Sin embargo, también vale resaltar que todavía existen comunidades locales o colonas que realmente no conocen sobre el uso de estos recursos.

**¿Qué tanto se puede fortalecer la identificación de las comunidades con sus hábitats a raíz de un beneficio económico?**

Cuando empiezan a observar que se genera un beneficio económico, principalmente para la comunidad local, entonces entre ellas se asocian para participar en procesos de monitoreo, control y vigilancia de sus propios territorios. Sucede así en la Amazonía de Brasil y Colombia. Considero que, para tener un desarrollo sostenible dentro de este espacio, es indispensable el empoderamiento y apoyo a pueblos indígenas y comunidades locales. Como organización creemos que su involucramiento en nuestro trabajo es indispensable. ..

**Aldo Tapia  
Castillo,**

Gerente General  
de SIDERPERU.



# “SIDERPERU ES UNA EMPRESA QUE APUESTA POR UNA ESTRATEGIA BASADA EN INNOVACIÓN, SOSTENIBILIDAD, IGUALDAD Y CONTRIBUCIÓN AL PAÍS”

En entrevista con *Stakeholders*, Aldo Tapia Castillo, Gerente General de SIDERPERU, señala que la sostenibilidad forma parte de los objetivos estratégicos del negocio de la empresa, velando porque todas las áreas de la organización se puedan desarrollar de manera responsable con sus públicos y con el entorno.

POR DAVID RODRÍGUEZ ANDARA  
drodriguez@stakeholders.com.pe

## ¿En qué se basa la estrategia de sostenibilidad que ha puesto en marcha la empresa?

Somos una empresa consciente, que busca trascender y que apuesta por una estrategia basada en innovación, sostenibilidad, igualdad y contribución al país. Desde la llegada de Gerdau, en el 2006, nos venimos transformando en temas de calidad, servicio, seguridad, tecnología y sostenibilidad; cuyo enfoque lo trabajamos, actualmente, bajo la matriz ESG: Ambiente, Responsabilidad Social y Gobierno Corporativo.

La sostenibilidad forma parte de nuestros objetivos estratégicos de negocio. En ese sentido, velamos porque todas las áreas de nuestra empresa se puedan desarrollar de manera responsable con sus públicos y con el entorno. Esto significa ir más allá de la calidad de nuestros productos, pues no solo somos acero, por el contrario, somos una empresa que aporta al desarro-

llo del país y cuida el impacto de sus operaciones. En esta línea, hemos iniciado el proceso para convertirnos en Empresa B, certificación que vela justamente porque el actuar sostenible sea parte del ADN de la organización.

Esta estrategia está acompañada de un componente cultural indispensable. Trabajamos muy fuerte por compartir con nuestra gente el “por qué” y la relevancia del desarrollo sostenible dentro de nuestra empresa. Esto permite una verdadera interiorización de los conceptos y las prácticas; y de ahí deriva el compromiso genuino en todos los proyectos y actividades que realizamos. Comunicamos constantemente los grandes beneficios de estas buenas prácticas, no solo para la empresa, sino para el entorno del que nos rodeamos. Esto genera además gran sentido de pertenencia y de orgullo corporativo. La gente se siente feliz de trabajar en una empresa con un compromiso real por dejar huella.

## ¿Cuáles son los principales logros que ha alcanzado la empresa en materia de reducción de gases de efecto invernadero?

La acción por el cambio climático es uno de los ejes amparado bajo nuestra estrategia de sostenibilidad. Gerdau, a nivel global, estableció una meta de reducción en la intensidad carbónica, hasta el 2031, para pasar de 0,93 t CO<sub>2</sub>e (por tonelada de acero) a 0,83 t CO<sub>2</sub>e (por tonelada de acero). De esta manera, logramos mantenernos muy por debajo de la media mundial de la industria del acero. Además, tiene como ambición ser carbono neutral en el 2050.

En esa línea, en SIDERPERU, como empresa de Gerdau, nos sumamos a este objetivo, a través de acciones concretas como la medición, registro y verificación de nuestra Huella de Carbono, de los periodos 2019 y 2020, en la plataforma del Ministerio de Ambiente (MINAM), logrando así un paso más en favor de la sostenibilidad



Alumnos de Technical School, escuela técnica de Siderperu.

## Contamos con apuestas muy claras en materia de educación, cultura, ambiente y enfoque de inversión social, con lo cual buscamos generar desarrollo sostenible en las comunidades donde actuamos

y el medioambiente, contribuyendo en la disminución de gases de efecto invernadero.

Buscamos optimizar el uso de recursos naturales y minimizar su impacto en el ambiente, con miras a tener procesos energéticos cada vez más eficientes. Por ello, en el 2020, nos abastecemos únicamente con energía proveniente de fuentes renovables, evitando así la emisión de más de 115,000 toneladas de CO2 y estamos trabajando para que esta siga siendo la base de nuestras operaciones.

### ¿Qué otras iniciativas han desarrollado en materia ambiental?

Nuestro proceso es un ejemplo vivo de economía circular. Nuestra producción de acero trabaja con chatarra como materia prima, de manera que, todo aquello que para los demás puede ser desecho, para nosotros significa el

corazón de nuestro producto. Así, el proceso siderúrgico contribuye a la conservación del ambiente mediante la transformación de estos materiales, que regresan a la sociedad en la construcción civil, minería, infraestructura vial y energía. Esto nos convierte en una de las principales recicladoras del Perú.

Asimismo, estamos gestionando nuestra Huella Hídrica, a través de nuestro Proyecto de Reducción Hídrica y Plan de Valor Compartido, dirigido a las comunidades donde operamos. Esto se suma al cuidado interno que mantenemos en nuestra planta, donde recirculamos el 100% del agua utilizada en el proceso industrial.

Además, hemos firmado un Acuerdo de Producción Limpia con el Ministerio del Ambiente y el Ministerio de la Producción, en donde asumimos

acuerdos voluntarios con la finalidad de minimizar la generación de residuos sólidos en la empresa.

### ¿Qué iniciativas de valor compartido ha promovido la empresa en beneficio de las comunidades?

Uno de nuestros ejes estratégicos es la contribución al país. Contamos con apuestas muy claras en materia de educación, cultura, ambiente y enfoque de inversión social, con lo cual buscamos generar desarrollo sostenible en las comunidades donde actuamos, conociendo los contextos, gestionando proyectos y monitoreando resultados. En el 2021, logramos beneficiar a más de 13,000 personas, a través de diferentes esfuerzos. Así, evidenciamos el fuerte compromiso que tenemos con nuestro propósito de “Empoderar a las Personas que Construyen el Futuro”.

Creemos en el poder transformador de la educación y, por eso, hace más de 20 años, contamos con el Technical School, nuestra propia escuela técnica, en la cual ofrecemos becas completamente gratuitas e integrales para que jóvenes, de escasos recursos y egresados de secundaria de la región Áncash, puedan formarse con educación técnica de calidad. Este proyecto, además de transformar positivamente el futuro de los jóvenes y de sus familias, atiende también la gran necesidad del mercado industrial de contar con profesionales competentes y con formación de calidad.

Hace más de 12 años contribuimos también con la inclusión social y cultural de más de 1,800 niños y jóvenes, a través de la Orquesta Sinfónica Infantil Juvenil de Chimbote, proyecto que desarrollamos en alianza con el Centro Cultural Centenario y con Aproferrol. Esta orquesta ha permitido a los jóvenes tener la oportunidad de crecer profesionalmente en la música, además de evidenciarse mejoras académicas, pues la enseñanza de este arte implica la exposición a diversos estímulos que han permitido

mejorar la atención y concentración de los integrantes.

Por otro lado, promovemos la generación de áreas verdes y arborización de sectores urbanos y rurales de la provincia del Santa, a través de nuestro proyecto Sembrando Vida, realizado en alianza con el Rotary Club. Hasta la fecha, se han logrado sembrar más de 530 mil árboles de diversas especies, fortaleciendo así nuestro compromiso con el planeta.

Asimismo, generamos alianzas que nos permitan maximizar el apoyo que brindamos a la comunidad, tal como la que hemos desarrollado con SUCAMEC (Superintendencia Nacional de Control de Servicios de Seguridad, Armas, Municiones y Explosivos de uso Civil), a través de la cual hemos fundido, en nuestro horno eléctrico, miles armas ilegales incautadas y las convertimos en minigimnasios y juegos infantiles, que luego son entregados en distintas zonas de Lima y Chimbo-te. De esta manera, somos parte de la transformación de artefactos peligrosos en bienestar para toda la familia.

Finalmente, por medio del voluntariado corporativo, los colaboradores tienen la oportunidad de poner a disposición su solidaridad y beneficiar a distintos públicos. Con este programa, hemos llegado a distintas instituciones, a docentes, a alumnos, niños y jóvenes, además de contribuir con la limpieza de espacios públicos.

**¿Cómo están trabajando el tema de manejo de residuos sólidos?**

Queremos aprovechar al 100% todos los residuos generados en el proceso productivo, para contar con una operación cada vez más verde y sostenible. Para ello, practicamos la segregación en la fuente, dándoles a estos residuos una segunda vida o utilizándolos como materia prima en otros procesos.

Un ejemplo muy claro de esta acción es nuestro proyecto, en alianza con



Construido con armas de fuego fundidas.

**Queremos aprovechar al 100% todos los residuos generados en el proceso productivo, para contar con una operación cada vez más verde y sostenible.**

la empresa EFD Hydro Metals: “Planta de Tratamiento de Polvos”, el cual está por inaugurarse próximamente: en el proceso de fusión de la chatarra metálica, para la fabricación de barras

de construcción, se emiten unos polvos que son captados por la planta de Tratamiento de Emisiones de SIDERPERU, evitando así que estos salgan al ambiente.



Patio de chatarra en planta Siderperu, Chimbo-te

Hasta la fecha, estos polvos eran depositados en celdas de disposición, autorizadas, especialmente preparadas para su almacenaje final. Sin embargo, próximamente, este residuo podrá ser procesado, eliminado como pasivo ambiental y valorizado en otros productos sumando, todo ello, en favor de la economía circular del país.

**¿Cómo fomentan la diversidad en la industria?**

Uno de los principios de Gerdau es la promoción de un ambiente diverso e inclusivo, con igualdad de oportunidades para todos, especialmente porque pertenecemos a una industria que ha estado históricamente más vinculada a los hombres.

Por eso, en SIDERPERU, fomentamos ese crecimiento, buscando que más mujeres se atrevan a hacer historia y a romper estereotipos. Aún tenemos el reto de aumentar las cifras, pero nos complace el camino que hemos recorrido hasta ahora: contamos con 29% de mujeres en posiciones de lideraz-

go y 30% en nuestro Comité Ejecutivo. Buscamos también motivar a las futuras generaciones y, por ello, el 45% de nuestros practicantes profesionales y el 39% de estudiantes de nuestra escuela técnica, Technical School, son mujeres.

Además, creamos un comité de diversidad y uno contra el hostigamiento sexual, que buscan promover iniciativas en pro de la equidad de género y ofrecer espacios seguros para todos nuestros colaboradores. En esta misma línea, nos unimos al programa Win Win de ONU mujeres, que busca promover la igualdad de género en el trabajo.

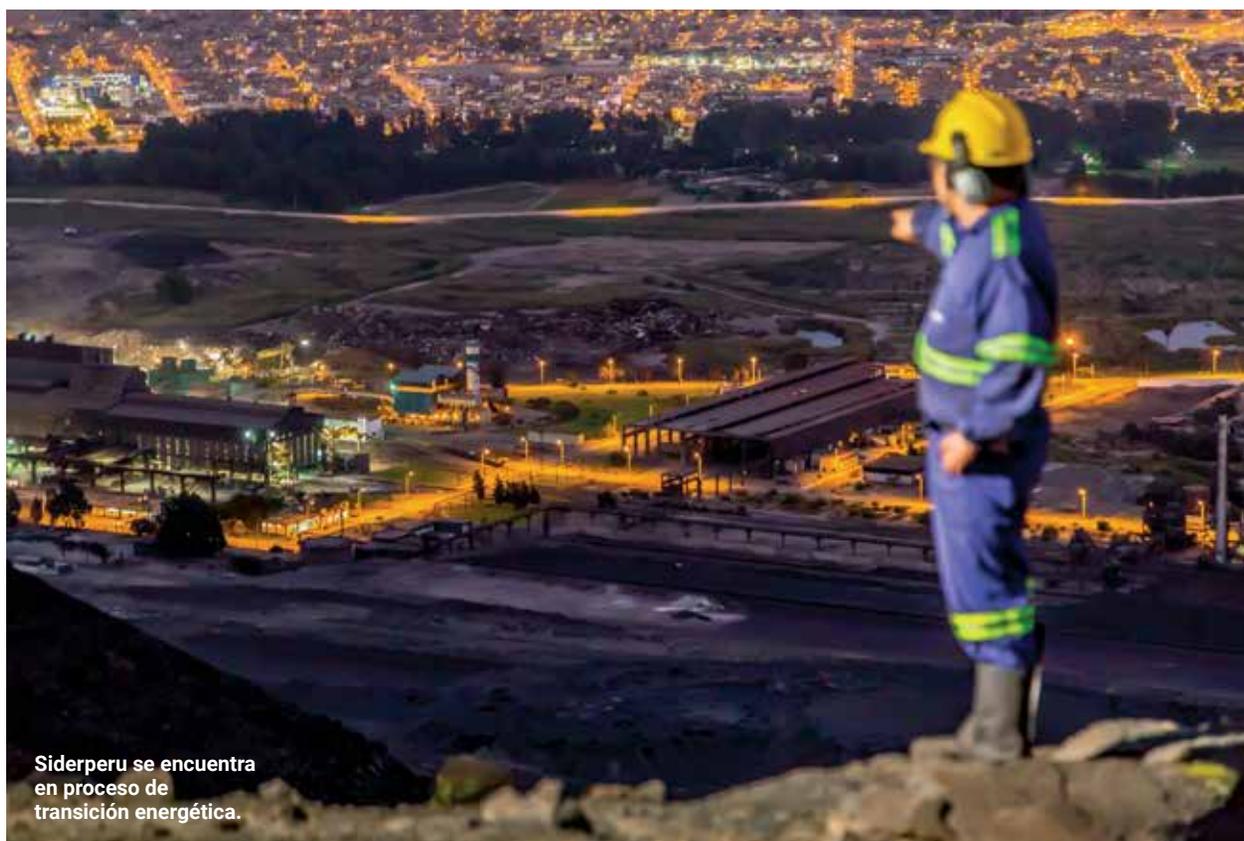
**¿Cómo vinculan la innovación al desarrollo sostenible?**

Desde hace más de 15 años nos venimos transformando, con el enfoque de innovar, aumentar nuestra productividad y atender, cada vez mejor, a todos nuestros stakeholders. Este proceso se reforzó con la creación de la gerencia de TI y Transformación Digital hace 2

años y, así, buscamos que la innovación se vea reflejada en todas nuestras áreas, procesos y que pueda impactar positivamente en nuestro entorno.

Un ejemplo claro de estos objetivos es nuestra unión al primer HUB de innovación en construcción “La Mezcladora”, que busca incrementar el acceso a viviendas seguras y de calidad para más personas en el Perú. Aquí, 7 organizaciones trabajamos juntas para impulsar start-ups, proponer soluciones innovadoras y tecnológicas, y crear un ecosistema que nos conecte con todo actor que pueda aportar a resolver, en conjunto, los mayores problemas del sector y de miles de familias.

La iniciativa canaliza los objetivos a través de cuatro líneas de acción: construcción progresiva, mediana y gran construcción, mercado, y futuro de la construcción. De este modo, podremos encontrar soluciones técnicas, financieras y logísticas que mejoren los diseños y procesos de autoconstrucción para ofrecer viviendas



Siderperu se encuentra en proceso de transición energética.

de óptima calidad, económicamente viables y más seguras.

En materia de seguridad, desarrollamos un software propio que permite cuidar más y mejor a nuestra gente, siendo fieles a nuestro pilar de seguridad en primer lugar. Esta tecnología permite predecir en un 80% la probabilidad de accidentes en planta, a través del uso de Inteligencia Artificial y tecnologías analíticas. La predicción de eventos resulta clave para poder establecer estrategias de prevención efectivas y oportunas.

Buscando siempre generar la mejor experiencia para nuestros clientes, estamos reforzando la plataforma SIDER EXPRESS, un canal digital de ventas dirigido al dueño de obra y carpintero metálico, consolidando así una comunidad virtual, donde buscamos también facilitar y desarrollar la construcción de calidad en el Perú.

Además, guiados por la convicción del poder que tiene la educación para transformar la vida de las personas, pusimos a disposición nuestra primera plataforma *e-learning* gratuita “Aprende con SIDER”, donde los usuarios pueden acceder a diferentes cursos en materia de gestión ambiental, seguridad, liderazgo, etc. A través de este portal, facilitamos y garantizamos el desarrollo de nuestros colaboradores y la comunidad.

Fomentamos la transformación digital dentro y fuera de la empresa, a través de nuestra intervención y Mesas de Trabajo para promover la innovación en el Perú, además de trabajar en el desarrollo de *mindset* y habilidades en tecnología para todos nuestros colaboradores.

**¿Qué significa para SIDERPERU “Empoderar a las personas que construyen el futuro”?**

Es nuestro propósito, lo que queremos hacer siempre y hacia donde están orientadas todas nuestras acciones. Estas personas de las que hablamos,



La empresa busca impulsar a que más mujeres se sumen a la industria.

**No solo somos acero, por el contrario, somos una empresa que aporta al desarrollo del país y cuida el impacto de sus operaciones.**

quienes construyen el futuro, somos todos: nuestros colaboradores, la comunidad, nuestros clientes y proveedores. Todos aquellos que quieren generar un cambio y ser parte del desarrollo de nuestro país.

¿Cómo los empoderamos? Dándoles herramientas para que les permitan desarrollarse, permitiendo que nues-

tros colaboradores sigan creciendo en un ambiente seguro, aportando a que cada vez más jóvenes tengan acceso a una educación de calidad, aportando al desarrollo cultural de familias y niños, sumando a la equidad de género, entre otros. Todos nuestros esfuerzos se enmarcan en este deseo. Cuando logras que una persona esté empoderada, suceden y se alcanzan resultados inimaginables. ..



Colaboradores de Siderperu.



## Ambiente



### Reciclaje de chatarra

Somos una de las principales recicladoras en el Perú, pues nuestro proceso utiliza chatarra como materia prima.



### Gestión de coproductos

Queremos aprovechar al 100% todos los residuos generados en el proceso. (Entre 2019 y 2020, hemos logrado posicionar más de **1100** toneladas de madera y vender más de **20** Ton de aceite).



### Gestión de energía

Nos encontramos en un proceso de transición energética y utilizamos energía de fuentes renovables.



### Mitigación cambio climático

- Reducción de emisiones de Gases de Efecto Invernadero.
- Huella de carbono, Huella hídrica y producción limpia.



### Gestión de agua y efluentes

Contamos con un sist. de tratamiento de agua industrial, lo que nos permite reciclar toda el agua utilizada durante nuestro proceso. En los últimos 3 años, hemos reducido nuestro consumo de agua en **15%**.



### Gestión de agua y efluentes

- Camino a certificarnos como Empresa B.
- Nos unimos a Perú Sostenible.
- Aire 100% limpio con nuestro captador de emisiones.



## Diversidad e inclusión

**28%**

de Mujeres en posición de liderazgo.

**38%**

de Mujeres entre practicantes, técnicos, aprendices.

**30%**

de Mujeres en el Comité Ejecutivo.



Comité de diversidad y frente al hostigamiento.

Pacto con Win Win ONU mujeres.

## Innovación en procesos y productos

Nuevas tecnologías para la mejora de procesos, gestión, innovación, transformación y mindset digital.

## Social



### Relacionamiento con partes interesadas

**+ 13 mil**

personas beneficiadas en 2021.

**90%**

satisfacción cliente.

Apoyo a la Orquesta Sinfónica de Chimbote.

Becas técnicas para jóvenes 100% gratuitas.

Minigym y juegos infantiles a partir de armas fundidas.

### Salud ocupacional y seguridad



Seguridad en primer lugar.



### Ética y gobernanza corporativa

- Política de compliance, ética y conducta interno y para terceros.
- Contamos con un Modelo de Prevención del Delito, manteniendo así nuestro compromiso con la ética y sus políticas con los delitos de corrupción.



## Gobierno Corporativo

# LA INCLUSIÓN NO ES REAL SI NO ES INTEGRAL

¿Por qué es necesario que las aseguradoras apostemos por ofrecer productos y servicios realmente ‘para todos’? Varias razones pueden responder esta pregunta. Una muy fuerte es la que la pandemia nos ha mostrado: sólo el 35% de las personas que fallecieron por Covid-19 en el país tenían protección de vida. Consideremos que, además de lo devastador que puede ser perder a un ser querido, las consecuencias económicas que sufren las familias pueden ser muy fuertes si no cuentan con un respaldo que ayude a aliviar esta ausencia. Y el 65% las familias de peruanos fallecidos durante la pandemia se encontraron en esta situación.

Como empresa aseguradora, Pacífico Seguros respondió a más de 10 mil familias, entregando más de mil millones de soles en protección de vida. El mayor monto pagado por una aseguradora, por este producto, en la historia del Perú. Sin embargo, a pesar de nuestros esfuerzos como empresa, y como sector, creemos que no es suficiente.

El compromiso que tenemos las aseguradoras con las personas es claro: debemos ofrecer alternativas que permitan a más peruanos protegerse. En un país donde las aseguradoras tienen una penetración estancada en menos del 2% sobre el PBI desde hace años, los productos de precio bajo son la opción que planteamos para ayudar a disminuir esta brecha.

Actualmente, de los más de 5 millones de clientes que confían en Pacífico, dos millones están protegidos a través de alguna solución inclusiva –con precios desde los S/4 soles al mes–. Buscamos crecer en 2 millones más de clientes para alcanzar la cifra de 7 millones de clientes protegidos en los próximos dos años. Esto a través de



Dante Lindley  
Gerente de Canales Masivos de Venta y Servicios de Pacífico Seguros.

productos muy simples y accesibles, que comercializamos a través de Mibanco y BCP, combinando estrategias digitales y tradicionales. Por ejemplo:

- **Protección negocio (Mibanco):** protege los bienes del local o locales del asegurado, por el monto de su préstamo.
- **Vida protección financiera (Mibanco):** producto de vida con coberturas de invalidez por accidente o enfermedad.
- **Oncorespaldo (Mibanco / BCP):** producto indemnizatorio que, ante un diagnóstico de cáncer, otorga una cantidad de dinero.
- **Respaldo vida (BCP):** Producto

de vida con cobertura por hospitalización e indemnización en caso de diagnóstico de cáncer.

Para conseguir que más personas accedan a productos de protección es fundamental superar los siguientes retos: contar con un adecuado sistema de distribución que nos permita llegar masivamente a más peruanos, un medio de cobranza accesible y masivo que permita mantener siempre protegidos a los clientes y un modelo de información que nos permita medir el riesgo adecuadamente y así poder ofrecer la protección al mejor valor para el cliente.

En todo este esfuerzo, un aspecto clave es la educación financiera enfocada en la consolidación de una cultura de protección en la sociedad. Si no logramos que las personas interioricen la importancia de estar protegidos para la estabilidad de su crecimiento económico, será difícil lograr el objetivo.

Desde Pacífico estamos trabajando en cada uno de estos retos, generando además una mayor oferta de productos inclusivos. Porque existe evidencia que demuestra que las personas que superaron la pobreza extrema pero no cuentan con protección para sus bienes, salud o vida, ante cualquier eventualidad, es muy probable que regresen a vivir en condiciones de pobreza extrema. Sin duda, la protección garantiza una mayor estabilidad de quienes van mejorando su calidad de vida.

Estas iniciativas, sin embargo, sólo son parte de todo lo que debemos hacer, como sociedad y como empresas, para lograr que cada vez más peruanos sientan que no están solos. Que el Perú es nuestra familia, y siempre vamos a estar junto a ella. ..



# UN FUTURO SOSTENIBLE SOBRE RUEDAS: AVANCES Y RETOS DE LA ELECTROMOVILIDAD EN EL PERÚ

En este informe, se presentan de la mano de especialistas los cambios que viene atravesando el transporte en el Perú. ¿Cómo nos encontramos en electromovilidad? ¿Qué avances desde el ámbito público tenemos? ¿Cuáles de estas tendencias de movilidad eléctrica imperan en la capital?

POR ESTEFANI DELGADO  
edelgado@stakeholders.com.pe

Con la llegada de la pandemia, las formas de movilizarse del ciudadano en Lima y Callao han cambiado. De acuerdo con el informe de Lima Cómo Vamos 2022, durante la emergencia sanitaria, en promedio, el 20,9% se transportaba en combi o coasters, el 18,4% caminaba, el 14% tomaba bus, mientras que el uso de la bicicleta en Lima Metropolitana y Callao hacía su aparición en un 6.2%.

Estas cifras evidencian un cambio en las preferencias de transporte de los peruanos, las cuales posicionan al transporte público en un primer lugar. Sin embargo, también demuestran nuevas atracciones por espacios transitables a pie y sostenibles.

En los últimos años, de acuerdo con Alberto Morisaki, gerente de Estudios Económicos de la Asociación Automotriz del Perú (AAP), hubo un aumento de la venta de vehículos electrificados (híbridos y eléctricos). “Al cierre del 2021 se han vendido 1,455 vehículos eléctricos e híbridos en el país, comparado con años anteriores, como en el 2020 que se vendieron apenas 578 vehículos eléctricos, hoy esos resultados han avanzado de manera positiva”, acotó Morisaki.

Mientras que, comparativamente con el mundo, según el informe de Movilidad Eléctrica 2019 para América Latina y El Caribe de la ONU,



entre enero de 2016 y septiembre de 2019 se inscribieron en la región más de 6,000 nuevos vehículos eléctricos livianos. En China, país pionero en el despliegue de la electromovilidad, ya superaron el millón de unidades, en línea con su meta de ser el país con más autos cero emisiones en el mundo.

En comparación con otros países de Latinoamérica, las cifras sitúan primero a Costa Rica (2,954), seguido por Brasil (1,802), República Dominicana (1,547), México (1,126) y Chile (825). Vale indicar que varios países europeos llegan a duplicar las cifras presentadas. Sin embargo, en nuestro país, según refiere Alberto Morisaki, de los 1,455 vehículos electrificados en el 2021 en

Perú, solamente seis son de carga pesada, entre camiones y buses. Dejando así en evidencia barreras que no permiten avanzar en asuntos de electromovilidad.

### Una agenda retrasada

Parte del debate de la poca existencia de vehículos eléctricos en el Perú tiene que ver con las escasas estaciones que tenemos en el país para incentivar a su masificación. Actualmente, en el territorio nacional existen apenas 54 estaciones de cargas eléctricas para los vehículos eléctricos livianos y pesados, de acuerdo con lo informado por el viceministro de Electricidad del Ministerio de Energía y Minas, José Dávila, citado en una entrevista en televisión.

Sin embargo, según Electromaps, plataforma interactiva en tiempo real de los puntos de abastecimiento de energía, son 38 estaciones. Figuran entre las regiones con estaciones Pisco, Cerro de Pasco, Chavín, Casma, y Nuevo Chimbote. Estas fuentes de recarga de energía terminan siendo bastante alejadas de la realidad constante y diaria que se requiere para alimentar y mantener vehículos livianos. Por ello, se necesitan esfuerzos mayores que puedan complementar más estaciones que permitan ser accesibles y factibles para el usuario.



**Alberto Morisaki**  
Gerente de Estudios Económicos de la Asociación Automotriz del Perú (AAP)

De esta manera, iniciativas como el Plan Nacional de Masificación e Infraestructura, que ha presentado la Asociación Empresarial para el Desarrollo e Impulso de la Movilidad Eléctrica (AEDIVE), buscan reducir esa urgencia de saber a dónde la persona va a recargar su vehículo, así como proponer un robusto sistema de abastecimiento a lo largo del territorio nacional. Si bien algunas infraestructuras modernas de edificaciones en Lima ya cuentan con este sistema, estas no logran masificar el alcance para todos.



**Omar Afa**  
Gerente de Marketing y Comunicación en AEDIVE Perú

Por otro lado, hacen falta incentivos, exoneraciones tributarias, que permitan crear sensibilidad a la población. Omar Afa, gerente de Marketing y Comunicación en AEDIVE Perú, indica que se necesitan más políticas de Estado que incentive a la población y empresas a comprar estos vehículos. “Todos los desarrollos de electromovi-

lidad en el mundo han sido impulsados por políticas de Estado. Es decir, por ejemplo, en Colombia y Argentina, han motivado a los futuros usuarios con subvención y beneficios al comprar vehículos eléctricos. En nuestro país hay avances, pero falta que el Estado aterrice incentivos económicos

para desarrollar el segmento, a pesar de que ya se está conversando de reducción del IGV. Los vehículos eléctricos no pagan el ISC que es 10%, aún muy pocos lo saben y no evalúan eso”, mencionó Afa.

### Los mejores aliados del medio ambiente

Existe poca presencia de vehículos eléctricos en el Perú, ya que muy pocas personas saben de los beneficios que representan para la economía global y local y su aporte al medio ambiente.

Una de las primeras ventajas es que los autos eléctricos, paralelamente con otras formas de movilidad, representan el medio de transporte más preferido por los europeos, norteamericanos, y otros habitantes de países nórdicos, porque ven en este vehículo excelentes oportunidades económicas.

Un auto eléctrico es aquel que está impulsado por un motor que funciona en base a energía eléctrica, es decir, no utiliza combustibles fósiles en su desplazamiento. Este nuevo modelo termina siendo muy económico para el usuario, ya que una recarga puede costar apenas 25 soles para 200 km al día. En este aspecto, una diferencia significativa con los vehículos convencionales que requieren más presupuesto.

Además, la electromovilidad cuenta con un alto compromiso medioambiental debido a que tiene cero emisiones de efecto invernadero porque depende de una batería para alimentar el motor, eliminando así los químicos de los hidrocarburos que producen los autos mecánicos. De este modo, no se generan emisiones contaminantes y se contribuye en temas como la lucha contra el cambio climático. Salud humana

**U Todos los desarrollos de electromovilidad en el mundo han sido impulsados por políticas de Estado, es decir, por ejemplo, en Colombia, Argentina, han motivado a los futuros usuarios con subvención y beneficios al comprar vehículos eléctricos.**

El Perú es el país que tiene peor calidad de aire a nivel de Latinoamérica, según el último estudio realizado en 2021 por IQAir, empresa suiza espe-

cializada en la tecnología de la calidad del aire. En esa línea, a nivel global, el país se halla en el puesto 26 en una investigación que abarcó a 117 naciones de todos los continentes.

En el mismo sentido, la Organización Mundial de la Salud señala que la contaminación del aire en Lima es generada en un 70% por el parque automotor y la calidad de los combustibles. De acuerdo con Steven Arce, meteorólogo y líder del área ambiental de qAIRA, tan solo en Lima Metropolitana—según cifras obtenidas de un estudio del Ministerio del Ambiente del año 2014— se estiman 1,657 muertes al año atribuibles a los niveles de material particulado y 5,071 admisiones hospitalarias al año (por afecciones respiratorias y cardiovasculares), atribuibles a los altos niveles de material particulado.

En este contexto, se propone que, con la llegada masiva de la electromovilidad o movilidad eléctrica, resultaría un excelente avance para generar fuentes cada vez más limpias, económicas y eco amigables para el ser humano y el medio ambiente.

“Los cargadores de batería pueden alcanzar eficiencias hasta de 97%, mientras que las eficiencias de los autos convencionales son muy bajas (10-25%) porque una gran parte de la energía se pierde en forma de calor. Se debe seguir impulsando el uso de energías renovables para la generación de electricidad, de forma que el uso de la electromovilidad sea más limpio”, mencionó Arce sobre la necesidad de apostar por un enfoque sostenible en la movilidad.

**Los vehículos eléctricos generan ahorro**

Omar Afa retoma las ventajas que representa el uso de movilidad eléctrica para los usuarios, dado que son más económicos a la larga. “Al no tener motor, bujías, el mantenimiento del auto eléctrico resulta más económico que un combustible fósil, ya que, hasta en las pastillas de freno de un vehí-



**Steven Arce**  
Meteorólogo y líder del área ambiental de qAIRA



**Luis Quispe**  
Presidente de la ONG Luz Ámbar

culo eléctrico es regenerativo, es decir los frenos cuando se usan pueden estar generando energía en un 38%”,

Los vehículos eléctricos proponen una mejor economía nacional. De acuerdo con la Sociedad Peruana de Hidrocarburos, el Perú gasta 60 millones de soles diarios en importar combustibles para satisfacer su demanda. Con un parque automotor preponderantemente eléctrico, se reduce la dependencia de terceros porque se reduciría el uso de esas fuentes para gestionar el transporte.

**La electromovilidad del transporte público**

La situación del transporte público eléctrico es más preocupante que la del sector privado. De acuerdo con el Plan de Infraestructura de AEDIVE, a la fecha, solo siete unidades de bu-

ses eléctricos han sido entregadas por empresas al parque automotor público (BYD, MODASA, KING LONG), y aún restan cuatro unidades por entregar de parte de KING LONG.

Respecto a los proyectos grandes de incorporación de buses eléctricos, los cuales aún se siguen evaluando para lograr mejores inversiones, se encuentran los 76 buses eléctricos para Arequipa del promotor de Integra Perú S.A.C y los 72 buses eléctricos para Pucallpa del promotor Ingeniería de Negocios Sostenibles S.A.C.

El común denominador de ambos proyectos es que no ofrecen garantías lo que complica bastante su viabilidad. Y, se suma a todos estos, el todavía existente bus del 2019, el primer bus eléctrico de transporte público creado por Global Sustainable Electricity Partnership (GSEP), en alianza con Enel X e Hydro-Quebec, y que tras diversas pruebas se aprobó su circulación mediante la donación en marzo de este 2022 a la Autoridad de Transporte Urbano de Lima y Callao (ATU)

Lo sorprendente es que con tan solo este reducido sistema de transporte público eléctrico se ha evitado la emisión de aproximadamente 100 toneladas de CO2. Además, se demostró la eficiencia de su batería que tarda cuatro horas en cargar, pero abarca más de 400 kilómetros de forma diaria, que es una cantidad suficiente para recorrer las calles de Lima. A ello se suma que cuenta con la tecnología Wifi como una de sus ventajas tecnológicas y sustentables.

Al respecto, Luis Quispe, presidente de la ONG Luz Ámbar, comenta que es importante incentivar más a la ATU sobre movilidad sostenible. Aquí la empresa privada tiene un papel importante tras ya que han sido los que han promovido la existencia de vehículos eléctricos es la empresa privada. “La movilidad sostenible es que vayamos a un sistema amigable y no contaminante, pero se necesitan nor-

## La movilidad sostenible es que vayamos a un sistema amigable y no contaminante, pero se necesitan normas para cambiar la matriz energética necesaria.

mas para cambiar la matriz energética necesaria”, dijo el especialista.

Por su parte, Omar Afa afirma que es deber del Estado crear los mecanismos necesarios para aterrizar la iniciativa. “Ahora los buses de doce pasajeros en adelante y los camiones son financieramente viables, sin embargo, los productos financieros están diseñados a cinco años. Para este año no hay licitaciones de buses, pero como no hay demanda de parte del estado, la ATU no demanda la necesidad de buses”, puntualizó el experto.

Es importante señalar que las opciones de los vehículos y transporte liviano eléctrico prometen convertirse en un aliado importante en la manera de movilizarse de los peruanos, mientras que se espera que la industria y la inclusión de los vehículos eléctricos de carga pesada, transporte público y comercial, aumente en el país. Para lo anterior, es indispensable tener a disposición estaciones de recarga eléctrica de forma accesible y rápida. De concretarse este escenario, será posible para el Perú avanzar hacia el futuro sobre una movilidad sostenible.



### No solo los autos son eléctricos

Pero no todo es electromovilidad de transporte liviano, comercial o carga pesada. Por ello los peruanos han decidido apostar por otras formas de transporte eléctrico que pueden sumarse a la ya exitosa industria automotriz de vehículos eléctricos. Esta demanda de vehículos como scooters, bicicletas y motos eléctricas ha motivado a que el Ministerio de Transportes y Comunicaciones vuelva a publicar el 20 de febrero del 2021 el reglamento que aprueba la circulación de vehículos de movilidad eléctrica personal, es decir, la circulación de scooters y motocicletas eléctricas.

Según la data de la entidad, hoy en día en Perú existen una variedad de Vehículos de Movilidad Personal (VMP). El primero de ellos son los monociclos eléctricos, que tienen una sola rueda, miden de 36 a 41 centímetros, cuentan con luces LED incorporadas y parlantes, son portátiles, seguros y convenientes si se busca ahorrar tiempo y dinero.

Por otro lado, se encuentran los scooters eléctricos que son los más usados en Perú. Este vehículo cuenta con ruedas neumáticas, cámara y llantas en ambos lados. Esta opción es ideal para transportarse diariamente, además es plegable y tiene muy poco peso.

Por último, la última tecnología que ha llegado al Perú son las bicicletas eléctricas, las cuales vienen a revolucionar el clásico concepto de los pedales y las ruedas. Tienen un diseño mucho más moderno y personalizado, y pueden llegar a cargar hasta 100 kg de peso.

La alimentación y carga de estos vehículos es mediante corriente eléctrica, empleando un cable para que la batería vuelva a estar en óptimas condiciones para funcionar y circular con normalidad.

## AUTOS ELECTRIFICADOS: LA ALTERNATIVA DE TOYOTA PARA LOGRAR UNA MOVILIDAD MÁS SOSTENIBLE

David Caro, Gerente de Relaciones Públicas y Transformación del Negocio de Toyota del Perú, señala que la empresa está trabajando muy fuerte a nivel global en la electrificación de su portafolio de productos, incluyendo diversas tecnologías disponibles como vehículos híbridos auto recargables, híbridos enchufables, eléctricos a batería y celdas de combustible o hidrógeno.

POR DAVID RODRÍGUEZ ANDARA  
drodriguez@stakeholders.com.pe



### ● **¿Cómo se ha venido implementando el tema de los autos electrificados en el Perú?**

En los últimos 3 años hemos visto un crecimiento acelerado de las ventas de vehículos electrificados (HEV o vehículos híbridos, PHEV o vehículos eléctricos híbridos enchufables y BEV o eléctricos de batería) debido a mayor oferta en diversas marcas y a la exoneración del Impuesto Selectivo al Consumo. Pero aún los volúmenes son bajos, representando solo 0.8% de las ventas totales del 2021.

Para su referencia, en el 2022 esperamos que se puedan vender más de 2,000 vehículos electrificados. Pero,

para expandir la electrificación se tiene que realizar un trabajo en conjunto entre las automotrices y el gobierno.

Además, se pueden ver algunas iniciativas para poder expandir la infraestructura de carga para vehículos eléctricos. Principalmente por empresas de energía. Ya teníamos (y podría regresar) algunos beneficios, como Pico y Placa en Lima y 0% del Impuesto Selectivo al Consumo, pero se necesita mayor soporte del gobierno.

**¿Qué acciones están adelantando las compañías automotrices para impulsar este tipo de vehículos en el país?**

Por el lado de las automotrices estamos expandiendo la oferta de vehículos electrificados ofreciendo ya más de 40 modelos electrificados en el 2021. También, estamos ofreciendo vehículos electrificados con precios más competitivos que hace unos años, debido a que el costo de la tecnología también va reduciéndose con el tiempo.

En conjunto con la Asociación Automotriz del Perú se ha preparado el Plan Nacional de Electromovilidad, donde se han propuesto distintas acciones prioritizadas al gobierno para poder acelerar la electrificación en el mercado, tales como reducción temporal del Ad-Valo-



rem, reducción temporal del Impuesto General a las Ventas e Impuesto de Promoción Municipal, Reducción del Impuesto al Patrimonio Vehicular, entre otras opciones.

Por ello esperamos que el gobierno pueda generar políticas públicas para expandir el parque automotor electrificado y reducir las emisiones contaminantes.

Cabe remarcar que en Toyota estamos 100% comprometidos con la Sostenibilidad y Carbono Neutralidad, por lo que estamos enfocados en reducir nuestras emisiones de gases contaminantes en todo el ciclo de vida de nuestros productos.

En el caso de la tecnología de nuestros vehículos, estamos trabajando muy fuerte en la electrificación de nuestro portafolio de productos. Cabe resaltar, que cuando nos referimos a la electrificación nos referimos a las diversas tecnologías disponibles como los vehículos híbridos auto recargables, híbridos enchufables, eléctricos a batería y celdas de combustible o hidrógeno.

A nivel global evaluamos la introducción de cada tecnología en función a la matriz energética del país, políticas públicas, infraestructura de puntos de carga, ne-

**Se necesita un mayor impulso para acelerar la penetración de vehículos electrificados en el mercado. Este impulso debe de venir acompañado de políticas públicas adecuadas.**

cesidades de transporte, entre otros aspectos. En el caso del Perú y considerando la infraestructura energética del país, estamos ofreciendo nuestra línea a gas, donde el 20 % de nuestras ventas totales son a gas. Esto como una acción para reducir hoy los gases contaminantes.

Además, ofrecemos 7 modelos electrificados en Toyota y 5 modelos electrificados en Lexus, donde al momento estamos enfocados en vehículos híbridos auto recargables, pero seguiremos introduciendo nuevos modelos y tecnologías año a año.

**¿De qué manera Toyota aporta para frenar el cambio climático y lograr una movilidad sostenible?**

Como parte de nuestro compromiso con la Sostenibilidad y Carbono Neutralidad, nuestros esfuerzos están enfocados en reducir nuestras emisiones

de gases contaminantes en todo el ciclo de vida de nuestros productos. Esto quiere decir, que estamos revisando nuestras emisiones o impacto desde la producción, transporte, tipo de tecnología, operación del vehículo, reciclaje y hasta la disposición final.

En la **producción**, tenemos el objetivo de tener el 100% de nuestras plantas de producción a nivel global carbono neutrales al 2035. Y en nuestra región estamos avanzando mucho más rápido, ya que nuestras plantas de Brasil y Argentina son abastecidas con 100% energía renovable.

En el **reciclaje y disposición final**, a nivel global estamos creando distintos sistemas de reciclaje, como con las baterías. En el caso del Perú estamos trabajando proyectos de economía circular en conjunto con universidades.

Además, tenemos un programa riguroso de evaluación de estándares ambientales con todos nuestros concesionarios a nivel nacional donde hemos avanzado muchísimo en los últimos 2 años. En paralelo al entrenamiento in-house sobre temas ambientales que trabajamos con ellos.

En el caso de la **tecnología** de nuestros vehículos, estamos trabajando muy fuerte en la electrificación de nuestro portafolio de productos.

En el tema de **operación** venimos trabajando en KINTO que es un sistema de movilidad compartida con reservas a través de una App y donde se da prioridad a los vehículos híbridos. El servicio de Kinto Share ya está activo desde diciembre del 2021 y, hasta la fecha, hemos tenido alrededor de 6,000 descargas del aplicativo KINTO SHARE LATAM.

En referencia a la tecnología de vehículo a comercializar y considerando las actuales limitaciones en cuanto a infraestructura de puntos de carga para vehículos eléctricos, creemos que la solución más práctica el día de hoy para expandir la electrificación son los vehículos híbridos auto-recargables. Por supuesto iremos introduciendo nuevas tecnologías poco a poco.

Para su referencia, en el 2021 las ventas de vehículos electrificados de Toyota representaron más del 50% de todas las ventas de vehículos electrificados.

Además, en línea con los recursos de gas en el país, estamos expandiendo nuestra Línea a gas con nuestros vehículos a GNV y GLP. Qué actualmente representan ya un 20% de nuestras ventas.

### ¿Qué se espera de la movilidad de vehículos electrificados en el país al 2030?

En el 2021 se vendieron 1455 vehículos electrificados, este 2022 se esperan vender más de 2,000 unidades.

Para expandir la electrificación se tiene que realizar un trabajo en conjunto entre el sector privado como

# Creemos que la solución más práctica el día de hoy para expandir la electrificación son los vehículos híbridos auto-recargables.

con las automotrices, empresas de energía y el gobierno.

A nivel global, debido a estándares de emisiones más estrictos, mayor oferta

de vehículos electrificados en todas las marcas y al desarrollo de infraestructura de carga, vamos a ver un avance acelerado de la electrificación en los siguientes años.

Por ejemplo, en el caso de Estados Unidos, las ventas de vehículos electrificados en el primer trimestre del 2021 ya representaban casi un 8% de las ventas totales, en comparación a un 5% del 2020. Se espera que el mercado de vehículos electrificados este alrededor de 1.2 millones de vehículos, donde el 68% son híbridos auto-recargables o híbridos enchufables.

Y considerando los planes de todas las marcas 2030, en EEUU se espera que las ventas de vehículos electrificados sean mucho mayores a 50% de las ventas totales, donde existirá un mix de tecnologías electrificadas donde primaran los vehículos eléctricos, seguido de los vehículos híbridos.

En Sudamérica, el país que más ha crecido en vehículos electrificados es Colombia. En el 2021, la venta de vehículos electrificados representaba el 7% de las ventas totales cuando el 2018 solo representaba el 0.4%, que es muy similar a lo que tenemos a Perú.

Esto se debe principalmente a un apoyo muy fuerte por parte del gobierno, con la reducción del impuesto de importación del 35% a 5%, reducción del impuesto a las ventas de 19% a 5% y exclusión de normas de Pico y Placa que rigen en varias ciudades de Colombia para vehículos electrificados. En el caso de Colombia tenemos que los vehículos híbridos auto-recargables o híbridos enchufables representan el 90% del mercado. ..

## Expectativas en el mercado peruano

En cuanto a las expectativas del mercado peruano en relación con los autos electrificados, David Caro indica que Toyota maneja dos puntos:

- Si se sigue con los incentivos actuales, las ventas de vehículos híbridos no van a tener un crecimiento acelerado y crecerán solamente debido a la mayor oferta de vehículos. Pero si hay un soporte agresivo por parte del gobierno las ventas de vehículos electrificados pueden crecer a más 15% en el 2030. Nuevamente se tienen que tomar diversas acciones como en el caso de Colombia.
- Por otro lado, puede tenerse un mix de tecnologías electrificadas, donde creen que primarán los vehículos híbridos debido a la limitación de infraestructura de puntos de carga y a la diferencia de precios entre híbridos y eléctricos. En caso se expandan los puntos de carga, entonces se podría ver un mix mayor de vehículos eléctricos. Actualmente los híbridos representan el 95% de las ventas de vehículos electrificados.

# ¿CÓMO ACELERAMOS LA MOVILIDAD ELÉCTRICA EN EL PAÍS?

El Perú es uno de los 30 países con peor calidad del aire en el mundo, según IQAIR, donde el transporte aporta significativamente a dicha condición. En efecto, en el sector transporte, ya se han establecido medidas e iniciado programas para la descarbonización y disminución del material particulado respirable, promoviendo tecnologías de baja emisión. Con estas medidas, se hace explícito el compromiso de Perú, en las contribuciones nacionalmente determinadas (NDC), en respuesta al llamado mundial en la carrera al carbono neutralidad.

La movilidad eléctrica presenta una serie de beneficios económicos, ambientales y sociales gracias a la generación de ahorros, reducción del ruido ambiental y reducción de emisiones de gases de efecto de invernadero y de gases contaminantes locales, siendo así una opción ampliamente aceptada y probada internacionalmente, pero aún con mucha resistencia en el Perú.

Según la Asociación Automotriz del Perú, en el 2021 se vendieron solo 38 vehículos 100% eléctricos y solo 26 en el 2020. Ciertamente, esto refleja un laxo interés del sector privado o la inexistencia de las condiciones habilitantes para el despliegue de una flota significativa en el país, marcando una clara diferencia con otros países de la región.

Si bien se han logrado avances y realizado estudios prospectivos y evaluativos, además de estrategias de masificación de flotas eléctricas como de infraestructura de carga, se requiere concretar mayores adquisiciones de unidades eléctricas. Ya sea por brechas de financiamiento o de



**Jaime Parada**  
Gerente General de Deuman

una red nacional de puntos de carga, entre otras condiciones; lo cierto es que el progreso aún no es evidente.

En DEUMAN, buscamos ser un agente facilitador e intermediario, para concretar y masificar estas iniciativas. Hoy realizamos dos esfuerzos importantes: el primero, un proyecto de pilotos de mototaxis eléctricas en el que buscamos sumar municipalidades y empresas de transporte de última milla. El segundo, a lanzarse en Julio del 2022, es la réplica del programa “Aceleradora de electromovilidad” de la Agencia de Sostenibilidad Energética (ASE) de Chile, la cual apoyamos en diferentes ediciones, y confiamos que, mediante la incorporación de aliados estratégicos clave como empresas privadas y entidades de gobierno, será la herramienta para promover la electromovilidad en Perú. ..

En Chile, durante el 2021 se vendieron 556 vehículos entre híbridos y eléctricos, según cifras de la Asociación Nacional Automotriz (ANAC), sumando un volumen importante de unidades bajas en emisiones para el país y una clara tendencia a la descarbonización del transporte en las flotas privadas.

Es así, que la ASE, apoyada por el Ministerio de Energía Chileno lanzó en el 2019 la primera versión de la Aceleradora de Electromovilidad, una incubadora de innovación y desarrollo para acelerar la incorporación de tecnologías o estrategias de transición en los sistemas de movilidad.

La iniciativa logró resultados importantes en servicios públicos y empresas que operan vehículos de uso intensivo y/o operaciones adyacentes. Se sumaron un total de 30 empresas a lo largo de las 4 versiones de la aceleradora, donde varias de estas organizaciones vienen ejecutando proyectos piloto o evaluando adquisiciones de flota buscando así dar un paso concreto para disminuir costos, reducir emisiones, aumentar la productividad y entregar mejores servicios a la ciudadanía, además de los co-beneficios reputacionales, demostrando al país y toda Latinoamérica que este cambio es posible.

La ASE, como entidad gubernamental, ha cumplido un rol clave como facilitador de la colaboración entre sector público y privado para esta transición; un esfuerzo que ha logrado ser replicado a través de la incorporación de infraestructura de carga en el sector inmobiliario, y con potencial de escalamiento como modelo probado de éxito para alentar la acción del sector privado en la región.

# “QUEREMOS QUE LAS PERSONAS SE MUEVAN BIEN Y SE MUEVAN RESPETANDO Y CUIDANDO EL AMBIENTE”

Luis Zapata, vicepresidente de MOVEMOS, Asociación VINCI Highways por la Movilidad Sostenible, refiere que esta organización busca contribuir con la promoción de una movilidad más eficiente, responsable con el ambiente y más segura para las personas.

## ¿Por qué promueven la movilidad sostenible en la Asociación MOVEMOS?

Formamos parte de un grupo multinacional que opera infraestructuras de transporte a nivel mundial y que a través de cada una de sus empresas busca impactar positivamente en su entorno. Por tal motivo, creamos MOVEMOS, Asociación VINCI Highways por la Movilidad Sostenible, con una visión nacional de largo plazo para contribuir con la promoción de una movilidad más eficiente, responsable con el ambiente y más segura para las personas. Y para mejorar la movilidad en el Perú, estamos involucrando a los actores clave para ello: Gobierno, empresas, gremios, universidades, sociedad civil y ciudadanos.

## ¿Qué planes concretos han puesto en marcha en materia de movilidad sostenible?

Queremos que las personas se muevan bien y se muevan respetando y cuidando el ambiente. Desde que empezamos a trabajar en 2020, en plena pandemia, estamos provocando una reflexión y discusión en diferentes ámbitos de la movilidad sostenible, involucrando actores y expertos de la escena local y del extranjero. Ya son nueve (9) *webinars* y más de 700 actores convocados para incidir en políticas públicas sobre movilidad sostenible.

Además, estamos impulsando programas orientados a reducir la siniestralidad en las vías nacionales y mejorar la infraestructura distrital con participación ciudadana. En ese sentido, destacamos nuestra “Escuela para Motociclistas”, una serie de 10 capítu-



**Luis Zapata**  
Vicepresidente de MOVEMOS, Asociación VINCI Highways por la Movilidad Sostenible

los virtuales, desarrollada con LIMA EXPRESA, en alianza con Pedidos Ya, para la comunidad de motociclistas en el Perú, que busca sensibilizar, instruir y reducir siniestros viales. Hasta el momento, tiene alcance en más de 1,500 motociclistas y ya estamos trabajando en la segunda temporada.

Asimismo, desarrollamos programas de educación vial para docentes y escolares en alianza con Rímac Seguros. También lanzamos MUEVETE PERÚ, un programa que promueve la participación ciudadana a través de un concurso de proyectos de seguridad vial, y con el cual hemos recuperado espacios públicos en Ventanilla, Cercado de Lima y Chosica. Este año lo trabajaremos en asociación con Lima Airport Partners.

## ¿Cómo ve el desarrollo de la movilidad sostenible en el Perú y qué falta aún a su juicio para impulsar más el desarrollo de esta modalidad en todo el país?

Hoy cada vez más somos conscientes de la necesidad de tener ciudades sa-

ludables y la movilidad juega un rol primordial en esta tarea. En Perú, la pandemia ha sido un detonante que ha permitido acelerar este proceso y que nos ha reafirmado que nuestro sistema actual de transporte no es sostenible, ni social, ni económico, ni ambientalmente. Hoy las empresas, instituciones y Gobierno son más conscientes en pensar en el desarrollo de una movilidad sostenible, pero aún no es suficiente, es importante que su visión sea de largo plazo.

Las infraestructuras deben pensar en las necesidades de las personas y del ambiente y para ello es sumamente importante la planificación. Por ejemplo, la normativa para promover la electromovilidad es insuficiente pese a algunos esfuerzos aislados de algunos entes públicos. La fiscalización al transporte público es inútil sino pensamos en una verdadera reforma.

## ¿Qué cambios puede generar cada ciudadano para una movilidad más sostenible?

Si queremos lograr ciudades más sostenibles y conectadas, es necesario el compromiso de la sociedad civil, jóvenes universitarios, las instituciones y el trabajo conjunto entre los distintos actores por encontrar propuestas y soluciones con impacto positivo para la ciudad. Los verdaderos cambios empiezan en casa, en familia, y desde allí debemos trabajar en cuidar el planeta y movernos con seguridad y respetando las normas. Es lo básico. Y desde allí impulsar al Gobierno a que asuma la verdadera reforma que necesitamos para que nuestro Perú tenga ciudades saludables. ●●

## HEINEKEN AUSPICIÓ LA “BICICLETEADA 2022: TODO SE PUEDE EN BICI”

El evento, realizado junto con la Embajada de Países Bajos, tuvo como objetivo incentivar el uso de esta movilidad sostenible como parte de la rutina diaria de los ciudadanos.

El grupo Heineken, junto a la Embajada de Países Bajos, realizó la “Bicicleteada 2022: Todo se puede en bici” en conmemoración del Día del Rey en el distrito Miraflores, con el objetivo de incentivar el uso de esta movilidad sostenible como parte de la rutina diaria de los ciudadanos. Asimismo, invitó a los participantes a que llevaran un alimento no perecible al evento. Los víveres recaudados fueron donados a “La Cocina del Pueblo”.

La Bicicleteada se llevó a cabo el pasado 24 de abril y su recorrido tuvo como punto de partida y llegada la Plaza Grau, ubicada en la primera cuadra de la avenida José Pardo en el Malecón de Miraflores. La ruta recorrió 17 kilómetros, partiendo de esta plaza, siguiendo por la avenida 28 de Julio, la avenida Arequipa, bordeando la Costa Verde y concluyendo en el punto de inicio.

“Nos sentimos muy contentos de participar como auspiciadores en la Bicicleteada, organizada por la embajada de Países Bajos, quienes tienen el objetivo de fomentar el transporte eco-amigable. Desde Heineken Perú, reafirmamos nuestro compromiso con la difusión de iniciativas que generen un impacto positivo al medioambiente y que incentive que los ciudadanos adopten hábitos sostenibles en sus actividades del día a día”, mencionó Daniela Franza, directora de Asuntos Legales y Corporativos de Heineken en Perú.



Durante el evento, la compañía neerlandesa sorteó dos pasajes a Ámsterdam para vivir la Heineken Experience, una visita a la casa matriz, ubicada en Países Bajos. La Bicicleteada contó con diversas actividades complementarias para toda

la familia, tales como conciertos de bandas en vivo, stands de comida neerlandesa, puntos de hidratación y recaudación de víveres, batallas de gallos (batallas de improvisación de rap), shows de stand-up comedy, entre otras más. ..

**“Nos sentimos muy contentos de participar como auspiciadores en la Bicicleteada, organizada por la embajada de Países Bajos, quienes tienen el objetivo de fomentar el transporte eco-amigable. Desde Heineken Perú, reafirmamos nuestro compromiso con la difusión.”**

# DÍA DE LA TIERRA: CINCO INICIATIVAS QUE BUSCAN REVERTIR EL DAÑO CAUSADO AL PLANETA

La Organización de Naciones Unidas destacó este año en su página web cinco proyectos que se están llevando a cabo en distintos lugares del mundo, cuyo objetivo es reparar el daño causado a la Tierra.

El Día Internacional de la Madre Tierra o el Día de la Tierra es una oportunidad que cada año se presenta para reflexionar sobre cómo ha tratado la humanidad al planeta. Cada vez más, surgen ideas innovadoras para una acción conjunta, para establecer medidas de verdad, y cada vez más personas en todo el mundo se unen para encontrar soluciones que ayuden a reparar el daño ya hecho a la Tierra, que, de acuerdo con la ONU, se enfrenta a una “triple crisis” en la que se juntan la alteración del clima, la pérdida de naturaleza y biodiversidad, y la contaminación y los residuos.



“Esta triple crisis amenaza el bienestar y la supervivencia de millones de personas en todo el mundo. Los componentes básicos de una vida feliz y saludable, como lo son agua limpia, aire puro, un clima estable y predecible, están sumidos en el caos, lo que pone en peligro los Objetivos de Desarrollo Sostenible”, advirtió António Guterres, secretario general de la ONU en su mensaje para el Día de la Tierra de 2022.

No obstante, para celebrar la importancia de este día, la Organización de Naciones Unidas destacó este año cinco proyectos que se están llevando a cabo en distintos lugares del mundo cuyo objetivo es reparar el daño causado a la Tierra.

Estas soluciones, como bien se reflejan en la web de la ONU, forman parte de las iniciativas fundadoras del Decenio de las Naciones Unidas sobre la Restauración de los Ecosistemas, que tiene como objetivo prevenir, detener y revertir la

degradación de los ecosistemas en todos los continentes y océanos.

## El trabajo de Green Forests Work

Este proyecto lo adelantan Activistas de Green Forests Work, quienes plantan árboles autóctonos en las Appalachia, en los Estados Unidos, donde la minería de carbón en superficie ha devastado los bosques.

En los Apalaches, una región geográfica y cultural del este de los Estados Unidos que abarca Kentucky, Tennessee, Virginia y Virginia Occidental, la mencionada ONG está restaurando bosques en tierras afectadas por las excavaciones superficiales de carbón que está a menos de 60 metros bajo tierra.

Tras la extracción, lo que antes era un bosque pasa a convertirse en pastizales compuestos a menudo por especies no autóctonas. Para revertir este deterioro, desde 2009, Green Forests Work

está restaurando las tierras minadas con la plantación de casi cuatro millones de árboles originarios en más de 2,400 hectáreas.

De esta manera, al recuperar los bosques originarios en estas tierras, se están restituyendo los servicios que el ecosistema proporciona a la sociedad. Entre otros, se recupera el aire puro y el agua limpia o un mejor hábitat para la vida silvestre; al tiempo que se mitigan los efectos del cambio climático a través del secuestro de carbono, o se restablece una base de recursos económicos sostenibles.

## Restablecimiento de la conexión con el ecosistema

Hace veinte años, una fotografía de satélite del extremo suroccidental de Australia que mostraba la enorme extensión de vegetación natural perdida a causa de las actividades humanas desde el asentamiento europeo inspiró a un grupo de activistas a formar Gondwana Link.

La imagen revelaba cómo dos tercios de la vegetación de la región habían sido talados a lo largo de miles de kilómetros y, en gran parte de la región agrícola, en muchas zonas, quedaba menos del 5 o 10% de su matorral original (zonas naturales no desarrolladas). Sin embargo, se dieron cuenta también de que muchos focos de biodiversidad permanecían intactos en zonas de conservación, aunque desconectados, a lo largo de 1,000 kilómetros.

Conscientes de que, si no se reconectan estas zonas, podrían perderse muchas especies, Godwana Link se puso a trabajar para proteger y restablecer estas áreas. Asimismo, han comprado más de 20.000 hectáreas de tierras de cultivo para cubrir los vacíos de hábitat esencial, con grandes franjas bajo plantación de restauración y la vida silvestre ya está regresando. Además, están plantando áreas extensas y la fauna ya está regresando a su hábitat.

### Trasplante de fragmentos de coral 'supervivientes'

Los arrecifes de coral se cuentan entre los ecosistemas biológicamente más diversos y valiosos de la Tierra, y albergan el 25% de toda la vida marina. Sin embargo, están en peligro de desaparecer a finales de siglo en todo el mundo por causa del aumento de la temperatura y la acidez de los océanos debidos al cambio climático.

Su pérdida tendría consecuencias devastadoras no solo para la vida marina, sino también para más de mil millones de personas que se benefician directa o indirectamente de los arrecifes en el mundo. En el sur de Belice, el proyecto Fragments of Hope está volviendo a sembrar con éxito arrecifes devastados al plantar corales genéticamente robustos, diversos y resistentes.

Hoy, hay más de 49.000 fragmentos de coral cultivados en viveros que se han plantado con éxito en el Parque Nacional Laughing Bird Caye, convirtiéndolo una vez más en un destino turístico atractivo con corales prósperos y abun-

# Con el rápido derretimiento de los últimos glaciares andinos, la seguridad del agua se está convirtiendo en un problema importante para las comunidades locales e incluso para las principales ciudades sudamericanas.

dante vida marina. Estos corales tienen más de seis años de supervivencia.

### Restauración de cuencas afectadas en los Andes

En las montañas de los Andes en América del Sur se produce otro caso de esfuerzos de restauración y conservación a gran escala: las comunidades locales de cinco países diferentes están trabajando juntas para cultivar y plantar árboles oriundos y proteger sus fuentes de agua.

“Los bosques autóctonos se han perdido en gran medida en los Andes durante los últimos 500 años, después de la conquista española. Con el rápido derretimiento de los últimos glaciares andinos, la seguridad del agua se está convirtiendo en un problema importante para las

comunidades locales e incluso para las principales ciudades sudamericanas”, dijo Constatino Aucca Chutas, cofundador de la ONG Acción Andina.

Aucca explica que, para fines de 2022, habrán sembrado más de seis millones de árboles originarios a lo largo de los Andes. Su objetivo es proteger y restaurar un millón de hectáreas de bosques altoandinos en los próximos 25 años.

Restauración de las praderas marinas Las praderas marinas proporcionan alimento y refugio a muchos organismos marinos. Son ecosistemas multifuncionales y, a menudo, se denominan hábitats de cría porque suelen albergar peces jóvenes, especies de peces más pequeñas e invertebrados.

En los últimos 40 años, el mundo ha perdido un tercio de las praderas marinas debido a la presión sostenida del desarrollo costero, la disminución de la calidad del agua y, por supuesto, el cambio climático.

En el Reino Unido, Project Seagrass ha estado trabajando durante una década para revertir esa tendencia. Con la ayuda de más de 3000 voluntarios, ha logrado plantar más de un millón de semillas de pastos marinos y crear conciencia sobre la importancia de estas plantas.

Con dos hectáreas completas de praderas marinas restauradas con éxito, esta organización ha demostrado que es posible la restauración de los pastos marinos a gran escala en el Reino Unido. ..

### Miles de personas y organizaciones

Estas iniciativas son solo cinco ejemplos de los más de 50 proyectos registrados en la Década de las Naciones Unidas para la Restauración de Ecosistemas. Hay miles de personas y organizaciones que ya están trabajando en el terreno, marcando la diferencia para proteger el planeta.

Según señala la ONU en su página web, recuperar los ecosistemas que estaban al borde de la degradación y la pérdida es posible y mucha gente ya lo está haciendo realidad en todo el mundo.

## LOS LÍMITES DEL PLANETA



**RODRIGO SALCEDO**  
Especialista Senior en Economía Ambiental y  
Desarrollo Rural Sostenible

En el año 2009, un grupo de científicos liderado por Johan Rockström y Will Steffen establecieron un marco conceptual en el que se vinculan 9 procesos que se desarrollan en el planeta y que, debido a la actividad humana, están generando perturbaciones significativas a los sistemas planetarios, colocando al planeta en riesgo de sufrir cambios abruptos en el clima y el desarrollo de funciones esenciales para la vida. El marco conceptual, denominado “Los límites del planeta” (Planetary Boundaries en inglés) establece que “cruzar algún límite puede ser catastrófico para el planeta debido al riesgo de cruzar umbrales que inicien procesos irreversibles de cambios abruptos en el clima con consecuencias a nivel continental e inclusive a nivel mundial”.

Los nueve procesos que caracterizan el sistema planetario son: i) cambio climático; ii) integridad de la biósfera (que incluye diversidad genética y funcional); iii) cambios en el sistema del uso de la tierra; iv) uso de agua dulce; v) flujo de sustancias bioquímicas (que incluye el flujo de fósforo y nitrógeno); vi) acidificación de los océanos; vii) emisión de aerosoles a la atmósfera; viii) reducción del ozono estratosférico; ix) incorporación de nuevas entidades (que incluye elementos creados por los humanos, como microplásticos, organismos genéticos modificados, materiales radioactivos, entre otros).

De acuerdo con la evidencia existente, nos encontramos operando fuera de los límites en cinco procesos: cambio climático; integridad de la biósfera (en diversidad genética); cambios en el sistema del uso de la tierra; flujo de sustan-

cias bioquímicas (flujos de fósforo y nitrógeno) e incorporación de nuevas entidades. El hecho de cruzar dichos límites afecta considerablemente el desarrollo de otros procesos en los cuales aún no se han cruzado límites (por ejemplo, el cambio de uso de la tierra afecta la provisión de agua dulce), incrementando el riesgo de cruzar puntos de no retorno en otros procesos. De continuar esta tendencia, entraríamos definitivamente a la era del Antropoceno, una nueva era geológica que se caracteriza por el impacto de las actividades humanas en la transformación del planeta y sus ecosistemas.

Debemos tomar decisiones y actuar rápidamente para revertir estos procesos antes de que sea muy tarde. Esto exige que actuemos de forma coordinada a nivel mundial, nacional, regional y local. Las acciones que se deben desarrollar en el país, no sólo aquellas relacionadas con adaptación y mitigación del cambio climático, sino también aquellas que buscan asegurar la gestión eficiente del agua dulce, evitar la pérdida de bosque y la degradación de suelos, la reducción de la contaminación del aire y el agua y evitar la degradación de los ecosistemas marinos, por mencionar sólo algunos ámbitos de acción, deben implementarse de manera coordinada, con un enfoque territorial e integral en donde participen múltiples actores con roles bien definidos.

La coordinación de actores públicos y privados es necesaria, pero la participación de actores en el territorio, como los pueblos originarios y pequeños agricultores, es fundamental. Asimismo, es clave el diseño de intervenciones basadas en evidencia. Existen muchos estudios desarrollados en los últimos diez años que verifican la efectividad de diversas intervenciones que podrían desarrollarse en el país.

Además, debemos fomentar el diseño de instrumentos financieros innovadores para la conservación de ecosistemas que logren incorporar a actores que usualmente son excluidos, como los pequeños productores, pequeños pescadores y pueblos indígenas. Finalmente, no será posible monitorear el estado de ecosistemas y sustentar el éxito de intervenciones si no se cuenta con sistemas de monitoreo articulados y públicamente disponibles para la toma de decisiones de los actores relevantes en el territorio.

Nuestro planeta está en riesgo debido a nuestras acciones y debemos actuar todos para no perderlo y no perdernos con él. ..

# LA IMPORTANCIA DEL DÍA DE LA TIERRA



**POR CARLOS ZAPATA DÁVILA**  
 Senior Staff - ESG  
 Catedrático de Sostenibilidad en la Universidad de San Francisco y la Universidad de California San Diego

El 22 de abril de cada año se celebra el Día Internacional de la Madre Tierra, como fue designado por la Asamblea General de las Naciones Unidas en el 2009. Sin embargo, esta celebración cumple oficialmente 52 años de existencia este 2022. Su origen nos remonta a 1970, cuando más de 20 millones de personas alrededor del mundo tomaron las calles en protesta por violaciones en contra del medio ambiente, y considerando que el planeta ya se encontraba en una crisis ambiental. No es coincidencia, entonces, que el 22 de abril del 2016 se firme el ya conocido Acuerdo de París, con el objetivo de frenar el calentamiento global a través de la limitación a menos de 2°C sobre los niveles preindustriales.

La importancia de combatir el cambio climático ha adquirido una relevancia significativa desde hace muchos años, más aún, con el reporte emitido por el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC, por sus siglas en inglés) de las Naciones Unidas en febrero de este año. Debo resaltar algunas de las conclusiones más impactantes de este reporte. Primero, los daños que ocasiona el cambio climático en la salud física y mental de todos los pobladores del planeta son evidentes. Así tenemos, el incremento en el índice de mortalidad por temperaturas extremas. Segundo, el daño ya ocasionado en los ecosistemas terrestres, marinos y fluviales es irreversible. Por último, aunque el cambio climático afecta a todos, no lo hace por igual. Los más afectados son los sectores pobres y vulnerables, mujeres, niños y las comunidades indígenas.

Aunque nuestro compromiso con el medio ambiente, con iniciativas y prácticas sostenibles, o con el desarrollo sostenible, no debe limitarse únicamente al 22 de abril de cada año, es una fecha importante para renovar ese compromiso y continuar mejorando. Pero ¿de qué maneras podemos contribuir nuestro granito de arena en esta importante fecha? Existen innumerables formas mediante las cuales podríamos lograr un impacto masivo a nivel mundial, ya que esta celebración se lleva a cabo en todos los países. Desde limitar, o eliminar, el suministro eléctrico innecesario por determinado tiempo o desenchufar artefactos eléctricos que no se encuentran en uso, a limitar en lo posible el uso de vehículos motorizados y emplear métodos de transporte alternativos, hasta reducir el tiempo que pasamos en la ducha, son solamente algunas maneras de contribuir.

Sin embargo, no es solamente responsabilidad de cada uno de nosotros implementar medidas en favor del medio ambiente. También todas las empresas están en la obligación de manifestarse en favor de diseminar y ejecutar medidas para combatir el cambio climático, implementar prácticas sostenibles y fomentar estas iniciativas en sus consumidores y grupos de interés. Mi compañía, por ejemplo, interrumpirá este 22 de abril el suministro eléctrico innecesario y apagará las luces en todas sus sedes -San Francisco, Boston, San Diego, Tel Aviv, Singapur, y Guangzhou- durante una hora. Además, patrocinará eventos de educación sobre la importancia de la conservación ambiental y biodiversidad.

Ante lo expuesto líneas arriba, hago un llamado a la conciencia de todos los peruanos para que, a la medida de nuestras posibilidades, nos unamos a la ardua lucha en favor del medio ambiente y así tratar de contrarrestar los efectos del cambio climático en nuestro país -que son muchos- y el mundo. Es tarea de todos. ¡Y qué mejor día para hacerlo, que durante el Día de la Tierra! ..



# “EN UBER NOS COMPROMETIMOS A CONVERTIRNOS EN UNA PLATAFORMA DE CERO EMISIONES AL 2040”

En entrevista con *Stakeholders*, David Mínguez, gerente de comunicación de Uber en Perú y región Andina, conversa sobre la apuesta de la compañía para convertirse en carbono neutral y sumar así también a sus grupos de interés en este objetivo. A la fecha, señala que se han compensado más de seis mil toneladas de carbono en el país mediante Uber Planet, iniciativa que permite a los usuarios compensar su huella de carbono.

POR RENZO ROJAS  
rrojas@stakeholders.com.pe

## ¿Qué lugar viene ocupando la sostenibilidad en el desarrollo de operaciones de Uber?

La sostenibilidad hoy se ha convertido en parte esencial de nuestro negocio. Con las diversas funciones y opciones de la app de Uber, buscamos promover cada vez más una movilidad sostenible, ayudando tanto a los socios conductores como usuarios a conectar con alternativas más verdes para movilizarse, que les ayuden a cuidar el planeta a través de la aplicación.

En Perú y en resto del mundo, en Uber nos comprometimos a convertirnos en una plataforma de cero emisiones para el 2040, con el 100% de los viajes en vehículos de cero emisiones, en transporte público o micromovilidad.

## ¿En qué ODS se enfocan las acciones que llevan a cabo para este propósito?

Las soluciones tecnológicas que hemos presentado contribuyen a combatir los efectos adversos del cambio climático, mismas que empatan con diferentes objetivos de los 17 ODS de la Organización de las Naciones Unidas (ONU). Entre los más importantes: Salud y bienestar, Ciudades y comunidades sostenibles, Acción por el clima y Alianzas para lograr los objetivos.

## ¿Cuál ha sido la finalidad con Uber Planet en materia de contribuir a la sostenibilidad ambiental?

En Uber buscamos poner la tecnología al

Juan Carlos Gonzales  
Gerente de la División de Tratamiento de Aguas de Disal



servicio de las necesidades de los usuarios y de las comunidades de las que somos parte, como es Lima, Arequipa y Cusco, en Perú.

Uber Planet es una alternativa que nace de nuestro compromiso por aportar a las ciudades y al medio ambiente, que permite a los usuarios compensar la huella de carbono producida durante sus recorridos usando la app, a través de la compra de bonos de carbono y su posterior inversión en proyectos sostenibles de comunidades locales, mantenimiento de ecosistemas, entre otros.

## ¿Cuál es el diferencial en el servicio que se brinda con Uber Planet?

Un viaje solicitado con la opción Uber Planet o Comfort Planet, es muy parecido a un viaje realizado con las op-

ciones UberX o Comfort. La diferencia está en que cuesta un estimado de S/. 0.60 más por kilómetro recorrido, correspondiente al monto que se usa para comprar los bonos de carbono.

## Se ha cumplido un año con esta iniciativa en el Perú. ¿Cuál es la experiencia en este tiempo?

Cumplimos un año de haber presentado Uber Planet y Uber Comfort en Perú. Hoy, mediante esta solución, se han compensado más de 6,600 toneladas de carbono en el país, peso que equivaldría en promedio a más 44 mil llamadas adultas.

Los créditos de carbono comprados gracias a los viajes realizados con Uber Planet, han sido destinados al proyecto “Central Hidroeléctrica Potrero” en

Cajamarca, a través del cual se genera electricidad renovable.

**Esta alternativa ecoamigable también está disponible en otros países...**

Además de Perú, esta innovadora solución se encuentra disponible en Costa Rica, Colombia, Ecuador, México, Brasil y República Dominicana. Más de 12 millones de usuarios de la región han realizado viajes con esta opción apoyando a iniciativas de energías renovables, reforestación de bosques, mantenimiento de ecosistemas y más.

**En ese sentido, ¿qué tipo de articulaciones se han establecido con otras organizaciones?**

Las alianzas estratégicas con otras organizaciones son la mejor manera de llegar a más personas y promover el cuidado del planeta a través del fomento de prácticas responsables. De esta manera, con el lanzamiento de Uber Planet y Comfort Planet, el año pasado, realizamos una alianza estratégica con Anaconda Carbón, empresa que se encarga de medir, mitigar y compensar la huella producida por los viajes solicitados mediante nuestro aplicativo.

Así, los créditos de carbono que se adquieren a través de este socio nos han permitido apoyar diferentes iniciativas sostenibles, como el proyecto de gene-

## Los créditos de carbono comprados gracias a los viajes realizados con Uber Planet, han sido destinados al proyecto Central Hidroeléctrica Potrero en Cajamarca, a través del cual se genera electricidad renovable.

ración de energía eléctrica limpia y renovable “Central Hidroeléctrica Potrero” ubicado en el distrito de San Marcos, en Cajamarca, Perú.

Seguiremos realizando mayores sinergias con organizaciones expertas en la materia, para juntos transformar la movilidad en una más sostenible.

**¿Qué se han propuesto este año para llegar a ser en el 2040 una plataforma cero emisiones?**

Para llegar al 2040 siendo una plataforma cero emisiones, continuaremos impulsando soluciones tecnológicas mediante la app, para ofrecer viajes sostenibles. Este año, en América Latina hemos presentado programas y alianzas para ofrecer a los socios conductores de la aplicación acceso a vehículos eléctricos.

Hoy usuarios de la aplicación de Uber en Chile, República Dominicana, México; y de la región, pueden tener viajes en vehículos 100% eléctricos. Sin duda es parte de la ecuación para llegar a ser plataforma cero emisiones al 2040. Continuaremos impulsando la adopción de vehículos eléctricos en la región.

**¿Cuáles son sus expectativas en relación con que los grupos de interés puedan apostar más en el futuro por alternativas como una movilidad sostenible?**

Hoy las personas son más conscientes y responsables sobre su convivencia con el medio ambiente. El 2020 ha sido un año retador para todos, que hizo visible el impacto que tenemos los seres humanos sobre el planeta. Hemos identificado una creciente tendencia en los usuarios en querer contribuir a cambiar el mundo y es a través de opciones como Uber Planet, que les damos la posibilidad de ello.

**¿Qué tanto ha influido en esto la crisis sanitaria en los últimos dos años?**

Con la llegada de la pandemia, por ejemplo, la compra de bicicletas se disparó. El Covid-19 obligó a las personas a cambiar sus hábitos de movilidad sostenible en todo el mundo. Y esto ha llegado para quedarse. En Uber seguiremos trabajando e invirtiendo todos los días en productos e innovaciones que contribuyan a una movilidad diferente a la que teníamos antes del Covid-19, en Perú y en el resto del mundo.





## CÁLIDDA: EL IMPACTO DE SU PROGRAMA DE BIODIVERSIDAD EN LAS LOMAS DE VILLA MARÍA

Dentro de los trabajos realizados se destaca la implementación de cinco atrapanieblas que proveen agua para el riego de hasta 700 árboles de tara y huarango en Las Lomas y 1,800 semillas de estos árboles en el vivero.

Con motivo del Día Mundial de la Tierra, la empresa distribuidora de Gas Natural, Cálidda, comparte el Programa de Biodiversidad en las Lomas de Villa María, el cual fue desarrollado en el 2021 y contribuye a gestionar de manera sostenible los recursos naturales de la zona.

El Programa de Biodiversidad de Cálidda fue implementado para promover la preservación de la biodiversidad en las Áreas de Conservación Regional (ACR), que se encuentran dentro del área de influencia del Sistema de Distribución de Gas Natural en el departamento de Lima y la Provincia Constitucional del Callao.

Dentro de los trabajos realizados se destaca la implementación de cinco atrapanieblas que proveen agua para el riego de hasta 700 árboles de tara y huarango, y 1,800 semillas de árboles que son cultivadas por la Asociación Circuito Ecoturístico Lomas de Paraíso; además, se realizó la instalación de un sistema de almacenamiento, sedimentación y filtrado y la culminación de tres reservorios, los cuales permiten almacenar agua para épocas de sequía. También, se realizó la implementación del sistema de riego por goteo tecnificado, el cual provee agua para los árboles de la zona durante períodos de escases de agua.

Además, gracias a las acciones desplegadas -como la reforestación del Área

de Conservación Regional (ACR) Lomas de Villa María, que beneficia a 112 especies de flora y 25 especies de fauna, conservando la biodiversidad existente en el ecosistema- Cálidda impacta en tres de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) como: Acción por el clima, vida de ecosistemas terrestres y alianzas para lograr los objetivos.

Finalmente, este programa viene teniendo un impacto positivo para la sociedad, pues al menos 20 personas fueron sensibilizadas en la importancia de la gestión sostenible del recurso hídrico a partir de la instalación de los atrapanieblas. También la reforestación en la zona lomera, se suma a la generación de diversos puestos de trabajo, ahorro del agua, y beneficio de la flora. ..

# EXPOAGUA & SOSTENIBILIDAD-2022 REUNIRÁ A LOS MAYORES EXPERTOS DE AGUA Y SANEAMIENTO DE LATINOAMÉRICA

Este evento, que se celebrará del 19 al 21 de octubre en las instalaciones el Centro de Exposiciones Jockey de Lima, tratará sobre dotación de agua potable y saneamiento en el país. Cusco liderará el primer pabellón “Sostenibilidad” de la feria.

Los mayores expertos de Latinoamérica en el suministro de agua limpia, potable, y saneamiento tendrán una cita próximamente en la VIII Expo Agua & Sostenibilidad, la principal feria tecnológica del sector en el país, que se llevará a cabo del 19 al 21 de octubre de 2022, en el Centro de Exposiciones Jockey, ubicado en el distrito limeño de Surco.

Este nuevo encuentro postpandemia tiene como lema: “Agua limpia es la base del desarrollo sostenible”, ya que una vez más ha quedado demostrado que el acceso al agua potable es vital para garantizar la salud de las personas y el medio ambiente.

Yessenia Valdarrago, coordinadora general del evento y representante del Centro Competencias del Agua (CCA), entidad impulsora de Expo Agua & Sostenibilidad, informó que en esta nueva versión, la feria implementará un pabellón con temas relacionados a preservación de fuentes de agua (infraestructura verde), economía circular, energía, tecnología limpia, calidad del aire, gestión de los desechos municipales, así como a ciudades y comunidades sostenibles.

Además, Expo Agua & Sostenibilidad 2022 es una iniciativa académica que reúne a todos los involucrados en el cierre de brechas en agua y saneamiento en el país: La oferta y demanda del sector, encargados de la política, regulación y organizaciones aliadas. Incluye la gestión del agua para la agricultura, minería e industria.

### México es el país invitado de honor

Esta nueva edición ferial tiene a Méxi-



co como país invitado de honor, el mismo que mostrará la tecnología con la que ha logrado avances significativos en cuanto a la gestión sostenible del agua.

Asimismo, por segundo año consecutivo, la ciudad imperial del Cusco será la invitada de honor de este encuentro anual de expertos en soluciones innovadoras para el suministro de agua potable y saneamiento.

De esta manera Cusco liderará el primer pabellón denominado “Sostenibilidad”, en el que compartirá sus experiencias en el tratamiento de aguas residuales, disposición adecuada de residuos sólidos para evitar la contaminación del agua, así como temas relacionados a la convivencia sana entre ciudades y comunidades.



A lo largo de sus ocho ediciones continuas, Expo Agua & Sostenibilidad ha puesto en vitrina a 300 empresas ofertantes de soluciones tecnológicas innovadoras para el agua y saneamiento. Cada edición ha contado unos 3 mil visitantes, y desarrollado 40 conferencias magistrales. ..

## RUMBO A PERUMIN: 57% DE LA POBLACIÓN EN REGIONES DEL CENTRO DEL PAÍS SE BENEFICIA DE LA MINERÍA

Estudio que involucra a las regiones Junín, Pasco y Lima Provincias resalta que la minería permitió reducir la pobreza en 18 puntos porcentuales en 20 años.

Según el estudio “Impacto económico y social de la minería en el Perú Central - Perspectiva histórica y visión hacia el futuro”, presentado por el Instituto de Ingenieros de Minas del Perú (IIMP) y el Centro para la Competitividad y Desarrollo (CCD), el 57% de la población en regiones del centro del Perú (Lima provincias, Junín y Pasco), se beneficia de la minería.

Dicho estudio, desarrollado en el marco de actividades de Rumbo a PERUMIN, detalla que son 1'467,000 personas las que se benefician de la actividad minera a través de empleo directo e indirecto (367 mil personas) y familiares de los trabajadores (1'101,000 personas).

De igual manera, el análisis resalta el alto alcance que tiene la industria en la masa poblacional. En el caso de Pasco, el 90% de la población se beneficia del empleo que genera la actividad. En Junín, el alcance llega al 53% de la población, mientras que, en Lima, donde se considera a las provincias de Barranca, Cajatambo, Canta, Cañete, Huaral, Huarochirí, Huaura, Oyón y Yauyos, el beneficio impacta al 54% de la población.

### Reducción de la pobreza

Asimismo, el estudio destaca que la minería ha contribuido a reducir la pobreza en 18 puntos porcentuales en las regiones que abarca el análisis, pasando del 52% en el 2001 a 34% en el 2020. Ello ha sido impulsado por aspectos adicionales a la generación de empleo como la inversión mine-



ra, que superó los US\$13,600 millones en los últimos 20 años: más US\$3,100 millones en Lima Provincias, más de US\$2,700 millones en Pasco y más de US\$7,600 millones en Junín.

A ello se suman los aportes por canon y regalías que en los últimos 20 años han representado para estas regiones un acumulado que supera los S/6,400 millones. De ello, más S/1,600 millones fueron para Junín, más de S/2,700 millones para Pasco y más de S/2,100 millones para Lima Provincias.

“Cifras de esta magnitud acumuladas por estas regiones equivalen a la construcción de 45 hospitales o a la instalación de 2,540 plantas de oxígeno”, sostuvo el economista Rudy Laguna, director del CCD.

Por su parte, el presidente de Rumbo a PERUMIN, Dr. Miguel Cardozo, resaltó la necesidad de fomentar el desarrollo de una minería moderna y responsable en las regiones del centro del país para que ésta continúe siendo

determinante para el bienestar de la población.

Desde esa perspectiva, recordó que estas regiones cuentan con una cartera de inversión que suma un valor total de 2,341 millones de dólares. Se trata de los proyectos Ampliación Toromocho (US\$1,355 millones), Ariana (US\$140 millones) y Shalipayco (US\$91 millones) en Junín; Planta de Cobre Rio Seco (US\$410 millones) en Lima; y el proyecto Yumpag (US\$81 millones) en Pasco.

Cabe destacar que los resultados de este estudio serán presentados públicamente en el evento Rumbo a PERUMIN “Consensos para el progreso del Perú Central”, que comprende las regiones Junín, Pasco y Lima Provincias. El mismo se desarrollará en formato virtual y contará con la participación de representantes de empresas mineras, profesionales y técnicos del sector, autoridades nacionales y regionales, representantes de la sociedad civil y la academia. ●●

# LA TECNOLOGÍA COMO LLAVE PARA ALCANZAR EL DESARROLLO SOSTENIBLE

Pedro Pereira, Chief Sustainability Officer de SAP Latinoamérica y el Caribe, explora el rol transformador de la tecnología para alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

POR ESTEFANI DELGADO  
edelgado@stakeholders.com.pe

El Covid-19 ha transformado completamente nuestras vidas, así como también, el mundo donde vivimos y los procesos a los que usualmente estamos acostumbrados realizar. Por ello, Pedro Pereira, Chief Sustainability Officer de SAP Latinoamérica y el Caribe, resalta el poder habilitador de la tecnología para alcanzar la sostenibilidad. Presta atención a los aspectos que debes incluir en tu organización o vida diaria.

De acuerdo con un estudio patrocinado por SAP, el 69% de altos ejecutivos de Latinoamérica tienen una estrategia de sostenibilidad en sus organizaciones. Allí se ve la sostenibilidad entendida como un sistema de colaboración entre los sectores público y privado, así como la activa participación de la sociedad civil.

Bajo este concepto, la innovación y tecnología tienen un papel decisivo. Primero porque hacen los procesos más eficientes, logran una toma de decisiones más ágil y abren la puerta a la información en tiempo real, así como a la gestión de cadenas de producción resilientes. Para Pedro Pereira, con la tecnología se puede llegar a realizar desde cualquier parte del mundo reuniones, generando menos carbono y emisiones contaminantes. “He tenido reuniones desde Dubái con muchos países, esto hace que las emisiones sean menores y que sean los procesos más eficientes”, dijo el experto.

En segundo lugar, la tecnología democratiza el acceso a oportunidades,



**Pedro Pereira**  
Chief Sustainability Officer de SAP  
Latinoamérica y el Caribe

el aprendizaje continuo sin barreras geográficas ni sociales, hasta el crecimiento económico a través de la generación de empleos dignos. “Ahora la gente entiende que hay que establecer una estrategia de negocios tanto de la sostenibilidad como económica”, mencionó Pereira.

En tercer lugar, la tecnología está hecha para ser a los seres humanos más útil en los procesos. “La utilización de la tecnología está hecha para que ellas sirvan a nosotros no que nosotros sirvamos a la tecnología. No podemos ser esclavos de la tecnología, sino que ella debe ser esclava de nosotros”, agregó Pereira.

En cuarto lugar, el especialista destaca que la tecnología fomenta cadenas de valor responsables. En este sentido, la responsabilidad social que tenemos con el mundo nos ayuda a pensar en el resto y el impacto que

pueden tener nuestras acciones. “Si comenzamos a pensar en que cada persona es responsable con sus acciones, nuestras cadenas de valor serán parte del cambio sistemático”, indicó Pereira.

En quinto lugar, toda empresa para ser sostenible debe elaborar una estrategia que implique en sus bases la consideración ecológica y medioambiental. “Quedan aún muchos desafíos por delante y hay urgencia en que las empresas del mundo tomen acciones, especialmente las relacionadas con el medio ambiente”, dijo.

En sexto lugar, la tecnología permite crear sistemas integrales de información que reúnan todos los datos de actividades y acciones de sostenibilidad, en datos tecnológicos y visibles. Los modernos sistemas permitirán la visibilidad y facilidad de la información.

Pereira añadió que para lograr todos estos objetivos es necesario tomar conciencia del amor al planeta. “Lo que necesitamos para vivir en este nivel es tener amor al planeta, y eso significa sacrificios, para vivir un estilo de vida donde tengamos sostenibilidad en el día a día tenemos que expresar amor para las empresas en el día a día”, subrayó.

El especialista concluyó que cambiar nuestro estilo de vida e implementar estrategias sostenibles apoyándonos en la tecnología permiten desarrollar un mundo mucho mejor. ..

# NTT DATA REINVENTA EL MUNDO DE LA MODA MEDIANTE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

La Inteligencia Artificial se posiciona como una importante herramienta para asumir los nuevos retos del sector de la moda al permitir, entre otros beneficios, mejorar las previsiones de demanda, conocer y anticiparse a los deseos de los clientes, optimizar las cadenas de suministro y el stock y crear una experiencia única.



NTT DATA busca impulsar el crecimiento del sector moda mediante Inteligencia Artificial (IA) utilizando las soluciones de Google Cloud. Como expertos en proveer de las mejores herramientas a las organizaciones para una transición hacia modelos digitales más competitivos, sólidos y sostenibles en cuanto a negocio, NTT DATA apuesta por acercar la IA como potencial pilar de crecimiento del sector, y acerca a sus clientes soluciones de vanguardia basadas en esta tecnología. Esto se explica en el informe “La Inteligencia Artificial reinventa el sector Moda”, recientemente publicado con la visión de cómo aplicar la IA es más sencilla y acotada en tiempo y costes de lo que a priori pudiera parecer.

El sector de la moda es un entorno dinámico, que evoluciona a gran velocidad y está expuesto a la innovación disruptiva de nuevos competidores. Conocer el alcance de la IA en el sector para los próximos años – se estima que la Inteligencia Artificial en el Sector moda supere los 4.400 millones de dólares en 2027 según *The Insight Partners*– sirve para que NTT DATA proponga soluciones dinámicas ante la creciente demanda del mercado.

De este modo, la compañía pretende proveer de herramientas que integren soluciones inteligentes en la cadena de valor de los clientes de manera ágil, con costes limitados y un impacto positivo en el ROAI (retorno en la inversión de IA) uti-

lizando Google Cloud. La IA está permitiendo a los *retailers* conocer y anticiparse a los deseos de los clientes, optimizar las cadenas de suministro y el stock y crear una experiencia única de marca ya sea en *e-commerce*, o en una tienda física, además de ayudar a tener una visión global sobre el mercado impulsada por una relación inteligente con los clientes, tanto en sus canales digitales, como físicos.

“La pandemia ha acelerado la digitalización de los consumidores y muchos *retailers* no sólo han visto un aumento sin precedentes en sus consumidores puramente digitales, también un incremento más que notable de consumidores *phygital* que buscan una experiencia híbrida, ca-

paz de fusionar la experiencia de los canales digitales (*e-commerce*, redes sociales) y la de las tiendas físicas. Este contexto abre nuevas oportunidades en los que la aplicación de IA va a ser crítica, ya que el consumidor digital es cada vez más exigente con sus compras y siempre va a estar a un clic de distancia de elegir a un competidor”, señala David Ubide, Head of Retail & Fashion NTT DATA Europa & Latam.

### La generación de valor con la IA

Algunas iniciativas más disruptivas son las que integran diversas tecnologías IA, ya que permiten generar un nuevo modelo de relación entre las marcas y las personas. La IA ya permite impactar de forma positiva en aspectos críticos como son la mejora en el conocimiento del mercado, de sus canales, de su cadena de suministro, incluso permite generar vínculos humanos-máquinas que contribuyan a hiper-personalizar la experiencia de los clientes, como se ha visto con los diferentes casos de uso.

- **Mejoras en el conocimiento de mercado:** Permite a los usuarios identificar tendencias, preferencias y analizar a la competencia llegando a desvelar las percepciones más sutiles del cliente y habilitando una planificación inteligente de las promociones, las marcas requieren procesar e integrar como conocimiento orgánico aspectos como las estrategias creativas y comerciales de la competencia, las características de las nuevas tendencias, la evolución en el comportamiento del consumidor y sus preferencias de compra o el impacto viral de celebridades o *influencers*.
- **Optimización de los canales:** En los canales físicos, la IA permite una monitorización del tráfico de la tienda para personalizar la experiencia, entender qué produc-

tos interesan más a los clientes que visitan el recinto, las zonas calientes y los índices de conversión, algo que ayuda a optimizar la salida del stock, e impulsar las ventas. También hace posible el recuento de personas que acceden a la tienda y en tiempo real lo que permite predecir cuál será el volumen de tráfico en la tienda en el futuro.

En los canales digitales, la IA ya puede ofrecer propuestas de productos tras analizar una búsqueda escrita, generando probadores virtuales inteligentes, adecuando las promociones al perfil del potencial consumidor y elevando las características de un asistente virtual, a las propias de un personal *shopper*, ofreciendo en definitiva una experiencia diferencial.

Pero no solo eso, la IA también se pone al servicio de la mejora de la cadena de suministro. Hoy, las existencias se suelen almacenar en silos y asignarse a diferentes equipos que sirven a la tienda física, a la tienda online y al mayorista. Pero este enfoque ya no encaja en el mundo omnicanal. La IA les puede ayudar ya a mejorar sus previsiones de demanda, el *pricing*, la optimización multinivel del inventario, así como una asignación y el control y reposición inteligente del stock. También mejora la monitorización de las flotas en tiempo real reinventando la planificación de ventas.

- **Mejora de la competitividad operativa:** Cada vez que un agente lleva a cabo una operación se generan nuevos datos. De esta forma, la cadena de suministro se convierte en una fuente de datos interna de alto valor para la organización; su almacenamiento y explotación retroalimentan los sistemas de IA que fomentarán la toma de decisiones informada –y automatizada– y mejores resul-

tados inmediatos y a futuro. Mediante la aplicación de IA se puede optimizar el flujo de información y de costes, produciendo una mejora sustancial de la productividad a través de una mayor visibilidad entre todos los agentes, los procesos y la calidad de los productos.

- **Gestión del talento y optimización de la colaboración humanos-máquinas:** La IA está posibilitando que los equipos de tienda se conviertan en personal *shoppers* de los clientes ya que también puede enfocarse en aumentar las capacidades humanas del personal del canal físico. Permite la implementación de un modelo colaborativo “humano-máquina” que pone en valor al capital humano, generando nuevas oportunidades de crecimiento para los profesionales. Este modelo colaborativo humano-máquina consiste en que el personal se encargue de desempeñar roles que entrañen una mayor responsabilidad, creatividad y sensibilidad tanto desde el punto de vista operacional como con el cliente final. Mientras, la IA buscará optimizar el procesamiento y análisis de los datos procedentes de diversas fuentes en tiempo real, transformándolos en *insights* que generen valor continuo para el negocio..

### Alianza para el impulso de la IA

NTT DATA lleva al sector *retail* las soluciones más transformadoras de Inteligencia Artificial, mediante el desarrollo de aplicaciones y servicios basados en Google Cloud NTT DATA aspira a crear una visión de la reinención que necesita el sector, que inspire a los *retailers* en la aplicación de IA para atraer, tanto a clientes físicos, como digitales, con propuestas hiper-personalizadas.

## UPC BOX: CONOCE TODO SOBRE LA NUEVA EDICIÓN DE LA FERIA VIRTUAL DE CARRERAS

La feria UPC BOX contará este 19 de mayo con más de 60 transmisiones en vivo de autoridades, alumnos, egresados exitosos e *influencers*.

Por tercer año consecutivo se llevará a cabo de manera virtual UPC BOX, la feria de carreras de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC), la cual trae nuevas propuestas para todos los jóvenes que se encuentran en la búsqueda de una carrera profesional. Este jueves 19 de mayo se realizará esta nueva edición la cual contará con más de 60 transmisiones en vivo.

En la último UPC BOX, participaron más de 4000 jóvenes de Lima y provincia. Este año, el evento virtual se emitirá a través de una plataforma especial de fácil uso y diseñada para ser utilizada en computadora y celular. De esta forma, los jóvenes podrán conectarse y participar desde la ciudad o país en el que se encuentren.

A su vez, se contará con la presencia de autoridades de todas las facultades (decanos y directores) quienes responderán dudas de las 51 carreras que ofrece la UPC. También participarán alumnos y egresados exitosos quienes generarán entretenidos espacios de conversación. Asimismo, se tendrá un Home Studio con *influencers* (Juan Pablo Velásquez, Deborah Merino, Gian Ganaja y Nicholas Wenzel) para absolver dudas sobre el contenido que podrán encontrar los participantes en los boxes (salas) del evento.



Por otro lado, podrán conocer los ambientes especializados de los 4 campus, a través de tours virtuales. Se contará con una sala en donde los jó-

venes podrán resolver consultas conectándose directamente con los expertos. Se tendrá información sobre programas internacionales, becas, deportes, vida universitaria, el programa “Estudia de Noche” y sobre We-Talk (Centro de Idiomas UPC).

Adicionalmente, se seguirá contando con las pruebas de orientación vocacional y las asesorías en línea personalizadas con psicólogos UPC, los cuales guiarán a los jóvenes en la correcta elección de una carrera profesional. También, se podrá conocer todo sobre las nuevas carreras de Administración, Biología e Ingeniería Biomédica.

Esta feria está dirigida a alumnos de 4to y 5to de secundaria y padres de familia a nivel nacional. El registro para participar de UPC BOX se podrá realizar de manera gratuita en <https://pregrado.upc.edu.pe/landings/upc-box/>.

**Esta feria está dirigida a alumnos de 4to y 5to de secundaria y padres de familia a nivel nacional.**

¿Ya eres parte de **protege 365**?

Una plataforma gratuita diseñada para  
gestionar los riesgos de tu empresa



**Disponible para clientes de**  
SCTR Salud, SCTR Pensión y  
Seguros Patrimoniales



**Para más información, visita:**  
[www.pacifico.com.pe/protege-365](http://www.pacifico.com.pe/protege-365)

#NoEstásSolo



**pacifico**

# Descubre KINTO Share

La nueva app en la que puedes alquilar el **Toyota o Lexus que más te guste** para moverte por la ciudad con libertad en tan solo 3 pasos:

- 1** Descarga KINTO Share.
- 2** Alquila un **Toyota o Lexus** las horas o días que quieras.
- 3** Maneja con libertad al destino de tu elección.



Prueba la nueva **manera sostenible de moverte.**

— Descarga la app aquí —



**KINTO**  
SHARE